UPV [S]
Scientia

ARQUITECTURA Y URBANISMO

PURDY & HENDERSON EN CUBA
UNA REVOLUCIÓN EN DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

BEATRIZ DEL CUETO

edUPV
Universitat Politècnica de València

Purdy & Henderson en Cuba

Una revolución en diseño y construcción

Beatriz del Cueto

Purdy & Henderson en Cuba

Una revolución en diseño y construcción

edUPV
Universitat Politècnica de València

Colección UPV Scientia; serie Arquitectura http://tiny.cc/edUPV_esarq

Los contenidos de esta publicación han sido evaluados mediante el sistema doble ciego, siguiendo el procedimiento que se recoge en http://tiny.cc/Evaluacion_Obras

Para referenciar esta publicación utilice la siguiente cita:
del Cueto, Beatriz (2024). *Purdy & Henderson en Cuba: una revolución en diseño y construcción*. edUPV. DOI: https://doi.org/10.4995/SCARQ.2024.676701

© Beatriz del Cueto

© Editorial: edUPV, 2024
Ref. editorial: 6767_01_01_01

ISBN: 978-84-1396-242-9 (versión electrónica)
DOI: https://doi.org/10.4995/SCARQ.2024.676701

Si el lector detecta algún error en el libro o bien quiere contactar con los autores, puede enviar un correo a edicion@editorial.upv.es

Purdy & Henderson en Cuba: una revolución en diseño y construcción / edUPV

Se permite la reutilización de los contenidos mediante la copia, distribución, exhibición y representación de la obra, así como la generación de obras derivadas siempre que se reconozca la autoría y se cite con la información bibliográfica completa. No se permite el uso comercial y las obras derivadas deberán distribuirse bajo la misma licencia que regula la obra original.

Autora

Beatriz del Cueto

Doctora Arquitecta reconocida por su trabajo en el área de la restauración y conservación histórica, tanto en Puerto Rico como en el extranjero. Es socia fundadora de Pantel del Cueto & Asociados LLC y sus proyectos e investigaciones han sido premiadas y publicadas en revistas profesionales de prestigio. Ha estudiado y escrito sobre los materiales y tecnologías edificatorias en el Caribe, además de métodos para la intervención y restauración compatible de la fábrica histórica edificada.

Resumen

Entre 1899 y 1900 se estableció en La Habana, Cuba, la primera sucursal en el extranjero de la empresa norteamericana de ingeniería de Corydon T. Purdy y Lightner Henderson. Los esfuerzos y la visión de esta exitosa empresa de ingeniería, formada por profesionales talentosos y experimentados procedentes de Chicago y Nueva York, los llevaron a Cuba, donde pudieron establecerse con sus conocimientos vanguardistas y experiencia innovadora. Poco se ha escrito sobre esta primera sucursal extranjera establecida en La Habana.

Los primeros proyectos cubanos importantes de la empresa P&H coincidieron con los años de la fundación de la República de Cuba y consistieron en estructuras de acero revestidas con diferentes materiales arquitectónicos, como piedra artificial moldeada, piedra natural, hormigón y bloques de hormigón. Entre sus estructuras emblemáticas que aún se mantienen en pie en La Habana se encuentran el edificio del Capitolio (1929), el Centro Gallego (1915) y el Hotel Nacional (1930). Su trabajo incluyó una estrecha colaboración con arquitectos e ingenieros cubanos, a quienes P&H les sirvió como asesores, constructores y eventuales importadores de equipos y materiales de construcción.

Durante la última década del siglo XIX, empresarios y artesanos españoles y estadounidenses emigraron al Caribe hispano (Cuba, República Dominicana y Puerto Rico). Los productos de cemento Pórtland se importaban de Europa hasta que se fundaron las primeras fábricas locales. En 1895 se estableció en Cuba la primera fábrica de cemento del Caribe hispano e Iberoamérica, lo que facilitó el uso del nuevo material. Después de la Guerra Hispanoamericana de 1898, durante un periodo de crecimiento económico debido a ventas de azúcar incrementales, se produjo un aumento de los proyectos de construcción que utilizaron el cemento y las estructuras de acero como nuevos materiales de construcción.

Las tecnologías de construcción de principios del siglo XX con cemento Pórtland o piedra plástica apenas han sido estudiadas en los trópicos. Lograr comprender el importante papel que desempeñaron como materiales de vanguardia de la época constituye la base de estas investigaciones, en la medida en que promovieron la evolución de la arquitectura tropical, particularmente en Cuba. El diseño de componentes estructurales, fachadas e interiores fue profundamente impactado por elementos arquitectónicos que fueron posibles gracias a una mezcla de cemento y un molde que permitían todo tipo de formas y perfiles, facilitaban la instalación y proporcionaban competitividad en los costos.

El establecimiento de un gobierno provisional por los Estados Unidos de América en Cuba tras la guerra supuso el amanecer de la industrialización para la región y la inmigración

de profesionales de la construcción. En las islas progresistas del Caribe hispano, el furor por la «modernización» aumentó debido a los exitosos logros estructurales de la época, donde edificios en ciudades como Chicago y Nueva York habían alcanzado nuevas alturas y resistencia con estructuras mucho más ligeras construidas con armazones de acero. Durante este periodo de experimentación y riesgo incontrolado, el establecimiento de fabricantes de acero en Cuba, para 1902, proporcionó un sustituto viable y rápido para la construcción tradicional en mampostería no-reforzada y madera. Esto contribuyó a que se convirtiera en la tecnología preferida para construir rápidamente estructuras altas, ligeras e ignífugas, con menos divisiones interiores, ventanas más grandes y protección contra huracanes.

Los resultados más sorprendentes de esta investigación han sido demostrar cómo tanto buen diseño, como excelentes métodos de construcción, sobreviven al peor abandono. La documentación y el análisis detallado de veintiocho de los edificios de Purdy & Henderson incluidos en este estudio, que aún se conservan en La Habana, así lo demuestran. Las contribuciones de esta empresa en Cuba, y específicamente en La Habana como potencia importante en la región, forman el enfoque de este libro.

Dedicatoria

Vista desde el Malecón hacia la entrada de la bahía de La Habana
con el castillo de El Morro al fondo.
Fuente: The Detroit Photographic Co., 1904

–para Gus y Sofía, mis raíces ancladas en el Caribe–

Agradezco a mis padres y familiares cubanos el amor inculcado por mi tierra natal y la inquietud heredada para redescubrirla y reencontrarme en ella.

Índice

Foto aérea de La Habana, 1929.
Secretaría de Obras Públicas, Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana

«Los edificios son como las palabras de los pueblos y sus símbolos. A través de su edad cuentan su espíritu y revelan su historia.»[1]

1 José Martí.

AUTORA I

RESUMEN III

DEDICATORIA V

ÍNDICE VII

PREÁMBULO XIII

PROTAGONISTAS DE LA HISTORIA DE LA ARQUITECTURA ENTRE BAMBALINAS: PURDY & HENDERSON, FULLER, GUASTAVINO Y WIGHT XIX

1. Evoluciona la manera de construir en el Caribe hispano 1
   - 1.1 Antecedentes de una era: los materiales y métodos de construcción evolucionan 2
   - 1.2 Materiales y tecnologías importadas de la península ibérica y de Estados Unidos de América y las ferias mundiales que los promovieron 4
   - 1.3 Los primeros cementos Pórtland como protagonistas para la innovación en el Caribe hispano 6
   - 1.4 Las baldosas hidráulicas: una tecnología importada de Cataluña 15
   - 1.5 Los bloques huecos de hormigón: verdaderas «piedras artificiales» 23
   - 1.6 El acero y su uso para esqueletos y armaduras estructurales: su durabilidad y longevidad 28
   - 1.7 El hormigón armado y sin armar 35
   - 1.8 La evolución edificatoria como elemento transformador 39

2. La empresa Purdy & Henderson 41
   - 2.1 Purdy & Henderson 42
   - 2.2 El rol del ingeniero consultor 43
   - 2.3 Los socios: Corydon Tyler Purdy (1859-1944) 44
   - 2.4 Asesores para otros: conexión con George A. Fuller 46
   - 2.5 Credibilidad profesional: exposición internacional en París del 1900 48
   - 2.6 Los socios: Lightner Henderson (1866-1916) 48
   - 2.7 La Edad Dorada (*The Gilded Age*,1890-1910) 50
   - 2.8 La fundación de la firma Purdy & Henderson en Chicago (1893) 53
   - 2.9 Tomar el riesgo máximo y sobrevivirlo: Nueva York como sede principal de la empresa (1894-ca. 2013) 54
   - 2.10 La incorporación y expansión de la empresa 57
   - 2.11 Supervivencia de la crisis mundial y reorganización empresarial en el escenario internacional (1914-1945) 59

2.12 Purdy & Henderson como «familia»: permanencia y fidelidad de la empleomanía 61
2.12.1 Presidentes de la sede de Purdy & Henderson en Nueva York 63

3. El siglo XX comienza en Cuba Internacionalización de la empresa 65
3.1 Los proyectos en La Habana como epicentro de P&H en Cuba 66
3.2 Las Antillas Occidentales en los albores del siglo XX y globalización 66
3.3 Acontecimientos significativos de Cuba desde 1868 hasta la caída de la Bolsa de Valores en EE. UU. de 1929 —lo que encontró P&H— 69
3.4 La sucursal de Purdy and Henderson en La Habana: diversificación de sus servicios para el mercado cubano 75
3.4.1 Leonard Esmond Brownson, Senior (padre) 79
3.5 Primer equipo profesional en la sucursal habanera de la P&H a partir del 1902 83
3.5.1 Leonard Esmond Brownson, Jr. (hijo) y su rol en la sucursal de La Habana 84
3.5.2 Cuadro profesional de la Purdy & Henderson en la ciudad capital a través del tiempo 87
3.6 Distintas sedes de las oficinas de P&H en La Habana 89

4. Proyectos emblemáticos en La Habana 95
4.1 La profesión del arquitecto en Cuba 96
4.2 Alianzas requeridas con profesionales cubanos 98
4.3 Nuevos materiales y tecnologías edificatorias para la joven República de Cuba 100
4.4 Catálogo selectivo de los proyectos habaneros de Purdy & Henderson 112
4.5 Lista cronológica de proyectos 118
4.6 Lista y descripción detallada del proyectos por tipología 119
4.6.1 Hoteles 119
4.6.2 Bancos 149
4.6.3 Edificios cívico-sociales institucionales 173
4.6.4 Vivienda: residencias 206
4.6.5 Oficinas y almacenes 218
4.6.6 Edificios públicos 248
4.6.7 Instituciones académicas 280
4.6.8 Adiciones y remodelaciones 294
4.6.9 Décadas de los 1940s y 1950s 340
4.6.10 Otros proyectos por Purdy & Henderson en Cuba 364

SINOPSIS. EL FINAL DEL PRINCIPIO 373

EPÍLOGO. RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN 385

Restauración y remodelación: obras de P&H en curso al presente en la ciudad capital 386

Producto Final y Turismo: proyectos completados en años recientes 393

Síntesis 404

BIBLIOGRAFÍA 407

Fuentes generales 408

Fuentes primarias en Cuba 412

SUMMARY 421

AGRADECIMIENTOS 423

APÉNDICES 427

Escultura de José Martí ubicada en la plaza con su nombre, ciudad de Cienfuegos, Cuba.
Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2015

Preámbulo

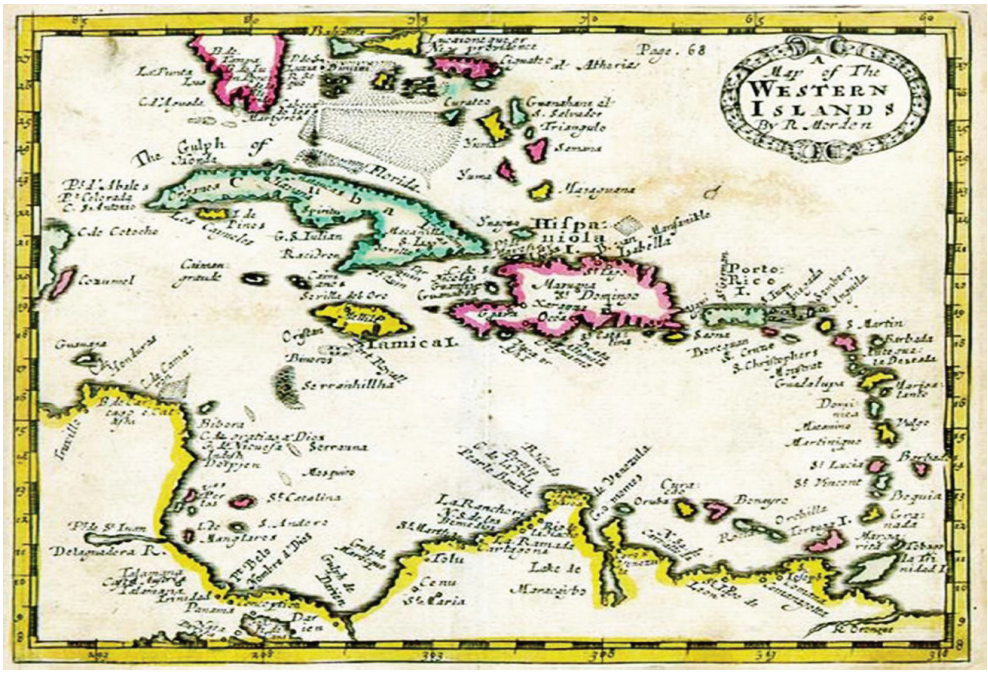
Anuncio sobre Purdy & Henderson Co.
Fuente: *El Libro de Cuba*, La Habana, 1925

«… En ningún otro periodo de su historia se había desarrollado tal afilado apetito por modelos de cultura universal urbana. Pero a pesar de tales impulsos, La Habana, sin embargo, logró mantener su propia identidad urbana, su personalidad original.»[2]

---

2 Venegas-Fornías, Carlos [traducido por Narciso G. Menocal y Edward Shaw]. Havana between Two Centuries. *The Journal of Decorative and Propaganda Arts*, Cuba Theme Issue, 22 (1996): 13.

Como arquitecta restauradora que ejerce en Puerto Rico, una subvención de la Fundación James Marston Fitch (JMF) en Nueva York brindó la oportunidad para explorar dos materiales de construcción singulares durante un proyecto de nuestro despacho. Esta obra implicaba rehabilitar y restaurar una residencia del 1913 construida con bloques huecos de hormigón y pavimentos de mosaicos o baldosas hidráulicas. A pesar de que estos materiales edilicios se encuentran a menudo en la arquitectura residencial en Puerto Rico de la primera década del siglo XX, surgió un interés sobre su proceso de manufactura. Como materiales artificiales prefabricados con cemento Pórtland coloreado y moldeado, emulan otros materiales como la piedra natural y las alfombras textiles de la época. El alcance de aquel proyecto de JMF incluyó estos mismos temas en otros países de la región que forman el Caribe hispano: Cuba, Puerto Rico y la República Dominicana.



Mapa antiguo del Caribe. «Map of the Western Islands» por R. Morden ca. Siglo XVIII.
Fuente: www.wordpress.com

El denominador común resultó ser que estos tres países isleños habían sido colonias españolas desde el siglo XVI, y, por lo tanto, habían compartido culturas similares, experiencias edilicias, mano de obra, materiales de construcción, además de un clima, y una geografía tropical caribeña. De estos conocimientos surgió el interés para viajar a Santo Domingo y a La Habana debido a que resido en Puerto Rico.

Nacida en Cuba, y luego de un largo distanciamiento desde mi niñez, el reencuentro con la impresionante escala y gran extensión de La Habana como capital caribeña, provocaron múltiples regresos para conocer detalles íntimos de su urbanismo y arquitectura. Un tema importante de estos viajes patrios fue conocer los arquitectos de las estructuras emblemáticas que poblaban la ciudad, al haberse logrado edificios de gran escala en los albores del siglo XX que aparentan estar paralizados en el tiempo.

Al comienzo de una indagación persistente, indudablemente la respuesta fue diversa en cuanto a los diseñadores y arquitectos de los proyectos, pero los ingenieros estructurales convertidos en contratistas que habían construido los edificios de mayor relevancia en La Habana habían sido Purdy & Henderson (P&H). Al inquirir sobre esta compañía estadounidense, no se encontró publicación alguna en los archivos y bibliotecas cubanas que indicara una pista certera sobre esta empresa o sobre su obra extensa desde el punto de vista técnico.

Para construir sus obras, P&H había utilizado materiales innovadores de principios del siglo XX. Fue entonces cuando se decidió incluir los proyectos cubanos de esta compañía en una investigación futura para comprender las razones de su destacada participación en este país. En La Habana, se estableció la primera sucursal ultramar de esta empresa que permaneció allí asesorando, edificando, y supervisando proyectos de envergadura desde 1899 hasta el 1960, cuando los negocios extranjeros en Cuba fueron nacionalizados como parte de la revolución política del año 1959. Como consecuencia del cambio de gobierno, representantes de estas compañías se vieron obligados a abandonar la isla.

Por estas razones, el planteamiento de este trabajo se convirtió en estudiar la tarea realizada por la compañía de los ingenieros Corydon T. Purdy y Lightner Henderson en La Habana y así entender el gran éxito que lograron con el uso de métodos y materiales de construcción estadounidenses importados a Cuba a principios del siglo XX. Cuando se estudian edificios importantes o emblemáticos desde el rol de arquitectos, pocas veces interesa obtener los nombres de los ingenieros consultores y contratistas de estas estructuras. Se debe comprender que sin el aporte de estos consultores técnicos y/o constructores, gran parte de los edificios que admiramos, nunca se habrían hecho realidad o habrían sobrevivido los embates de la naturaleza, ni del tiempo. La falta de esta información no hace justicia a los edificios terminados. Por lo tanto, esta investigación ha permitido obtener una mejor apreciación de la interrelación innata en la construcción de cualquier edificio más allá de nuestro enfoque tradicional del arquitecto como protagonista y única fuente de importancia.

Las metas de este estudio han sido logradas principalmente a través de la investigación de documentos históricos primarios y secundarios relacionados a las estructuras habaneras de esta compañía esencialmente en archivos y bibliotecas en La Habana y en Nueva York. El periodo investigado incluyó desde finales del 1899 hasta la década de los 1960s, periodo que estuvo la P&H en Cuba.

Vista desde el Castillo de El Morro hacia el oeste de La Habana.
Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

Como meta fundamental de esta investigación también se lograron documentar y analizar las especificaciones y planos originales utilizadas para la edificación de la gran variedad de tipos de edificios en los que P&H estuvo involucrado. A través de fotografías de las edificaciones en sí, tomadas para el presente estudio, se pudo corroborar que gran parte de estas habían sobrevivido las vicisitudes del tiempo, logrando corroborarse, en casi todos los casos, la información de los documentos escritos.

Una interrogante de este estudio fue indagar las razones por las cuales estos edificios habían sobrevivido (a veces con falta de mantenimiento por más de cincuenta años) sin requerir reparaciones de mayor envergadura: lecciones importantes sobre la conservación patrimonial. Estas y otras preguntas proporcionaron el interés para solicitar una beca que permitiera regresar a Cuba para estudiar a estos héroes desconocidos de nuestro patrimonio edificado.

Como Profesora Asociada invitada de la Escuela Graduada de Arquitectura, Preservación Histórica y Planificación Urbana de Columbia University en Nueva York, se presentó la oportunidad de viajar a Cuba para ofrecer, en conjunto, un curso graduado sobre Preservación Histórica. Este viaje, que sirvió para comenzar el presente estudio de manera intensa y visitar en persona los proyectos de P&H, fue posibilitado gracias al apoyo de una beca proveída a través del premio Arnold W. Brunner, el cual auspicia el Capítulo de Nueva York del Instituto Americano de Arquitectos junto al Centro de Arquitectura de la misma ciudad.

Se utilizaron los meses anteriores a este viaje a Cuba para comenzar a investigar a P&H en la ciudad de Nueva York donde habían establecido su segunda sucursal en el 1894, despacho que duró hasta circa 2013. Allí, profesionales en el campo de la construcción conocían a P&H a través de referencias indirectas, pero pocos habían investigado o escrito sobre sus proyectos y obra construida en general, y menos, aquella ubicada en Cuba. La suerte estaba echada, la obra edificada por la Purdy & Henderson Company en su sucursal de La Habana sería el tema de un estudio a fondo sobre esta empresa, particularmente aquella edificada en la ciudad capital de la mayor de las Antillas.

«Lo más difícil es la decisión de actuar, el resto no es más que tenacidad».[3]

[3] Amelia Earhart.

Paseo del Prado de noche en La Habana. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

UPV [S] Scientia

Torres y cúpulas al oeste de La Habana desde techo de La Lonja.
Fuente: Pantel del Cueto & Asociados, LLC. 2018

Protagonistas de la historia de la arquitectura entre bambalinas: Purdy & Henderson, Fuller, Guastavino y Wight

Fernando Vegas y Camilla Mileto
Universitat Politècnica de València

Este libro tiene un calado muy profundo que se extiende mucho más allá de la historia de una empresa constructora en el Caribe, de entrada, porque no se trataba de un simple contratista de obras, sino también de una consultora de ingeniería que constituía un referente para todos los estudios de arquitectura conocidos de la época en Estados Unidos. La historia de Purdy & Henderson en Cuba entronca con la historia de la ingeniería y la arquitectura al más alto nivel en Norteamérica. En efecto, esta firma de ingeniería y Corydon T. Purdy (1859-1844), en particular, parecen vertebrar muchos de los grandes hitos arquitectónicos estadounidenses de cambio de siglo, que forman parte ineludible

de la historia de la arquitectura internacional. Su aportación posee mayor trascendencia de lo que se ha reconocido hasta la fecha y se refleja en tres hitos de la historia de la profesión: la incorporación del esqueleto metálico en los edificios, la introducción de la figura del ingeniero estructurista asociado al arquitecto y la consolidación de la figura del ingeniero contratista.

Partiendo de su experiencia previa en las acerías de Pittsburgh y en el diseño y cálculo de puentes de estructura metálica, el ingeniero Corydon T. Purdy tuvo la idea de erigir la estructura sustentante de un edificio con perfiles de acero en la década de 1880 en Chicago, que estaba en pleno auge de reconstrucción tras el incendio sufrido por la ciudad en 1871.

Desde hacía décadas, se venía empleando la fundición en Estados Unidos no solo para los pilares sustentantes del edificio -desde la década de 1830-, sino también para escaleras, vigas -a pesar de pobre funcionamiento a tracción- y enteras fachadas en forma de paneles decorativos moldurados que se aplicaban a los pilares y vigas. El empleo de la fundición como elemento estructural en los edificios de Nueva York comenzó a difundirse a partir de la Exposición Universal de Nueva York de 1853, donde su pabellón principal, el Crystal Palace, fue erigido con la colaboración de 28 fundiciones de los estados de Nueva York, New Jersey, Pennsylvania, Delaware y Conneticut, que previamente apenas se habían dedicado a la construcción de estructuras, sino más bien a la manufactura de elementos de pequeña envergadura. En Nueva York, se llegaron a construir entre 1850 y 1890 al menos medio millar de edificios con estructura y, frecuentemente, fachada de fundición (Pardo Redondo 2017). Uno de sus mayores promotores fue el inventor e ingeniero James Bogardus (1800-1874).

El problema que tenían las conexiones entre vigas y columnas de fundición radicaba en la imposibilidad de obtener nudos rígidos, pese a lo que afirma algún autor (López César 2014). Estas conexiones se realizaban apoyando las vigas en pequeñas ménsulas dispuestas en la columna y atornillando las piezas. Estos tornillos estaban concebidos genuinamente para evitar el desplazamiento de los elementos, no para transmitir esfuerzos. El hierro de fundición no admitía el uso de roblones, por su tendencia a la rotura frágil si se somete a las diferencias térmicas necesarias para la colocación de estos roblones. En cambio, sí se podían obtener uniones rígidas por roblonado en caliente en perfiles laminados de hierro dulce o hierro pudelado, pero la fabricación de estos perfiles era bastante trabajosa.

El advenimiento del acero industrial y su posible empleo en la construcción solo tuvo lugar a partir de la invención en 1856 del convertidor de Henry Bessemer (1813-1898) y, en 1857, del procedimiento de descarburación de Martin-Siemens ideado por Carl Wilhelm Siemens (1823-1883). A partir de esta fecha, se comenzó a emplear el acero roblonado en caliente, en particular, en puentes y obras de ingeniería. Pero su introducción fue muy paulatina. Todavía en 1889, el ingeniero Gustave Eiffel (1832-1923) recurrió al hierro pudelado roblonado en caliente para la construcción de su famosa torre en París.

Por este motivo, la introducción de la estructura de acero roblonada en la arquitectura por parte de Corydon T. Purdy, en general, y en los edificios en altura, en particular,

tiene un mérito extraordinario. El arquitecto William Le Baron Jenney (1832-1907) había diseñado y construido previamente el Home Insurance Building (1885) con 10 plantas de altura, pero su estructura era todavía una combinación de dos plantas de estructura de granito, pilares de fundición embebidos en mampostería, vigas de hierro forjado y vigas de acero solo a partir de la séptima planta. El empleo de Jenney del metal no estaba por tanto ligado a la noción de un esqueleto metálico, sino al empleo de elementos metálicos como suplemento de la mampostería estructural en los machones de fachada, apenas conectados con dinteles discontinuos en fachada en plantas alternadas (Larson 2020a; Larson 2020b).

La novedad aportada por Purdy estribó en el empleo del acero para toda la estructura y en la envergadura de los rascacielos que erigió, que fueron punteros en su época, dentro de la denominada Escuela de Chicago, de la cual se conocen injustamente más los arquitectos autores de los proyectos que los ingenieros que posibilitaron la construcción de dichas estructuras en altura. Purdy estuvo detrás del cálculo de la estructura metálica de edificios de la mítica Escuela de Chicago como el Tacoma (1888) de 13 plantas, para los arquitectos Holabird & Roche, el primer edificio que usó vigas de acero Bessemer con fachada de muro cortina no estructural (Bruegmann 1997/1: 11-21); el Rand-McNally (1889) de 6 plantas, para los arquitectos Burnham & Root; el Reliance (1890-1895) de 15 plantas, para los arquitectos Burnham & Root y, a la muerte repentina de Root, para Burnham & Atwood (Merwood-Salisbury 2001); el Pontiac (1891) de 14 plantas, para los arquitectos Holabird & Roche; el Old Colony (1893) de 17 plantas, para los arquitectos Holabird & Roche; el Marquette (1895) de 16 plantas, para los arquitectos Holabird & Roche; y el Republic (1902-1905) de 12 plantas, para los arquitectos Holabird & Roche (Condit 1964).

Dentro de esta secuencia de trabajos, cabe señalar que, al hilo de los encargos recibidos para las estructuras de los pabellones de la Exposición de Chicago en 1893, Corydon T. Purdy se asoció con el ingeniero Lightner Henderson (1866-1916), un empleado destacado de su propia firma. También es reseñable que, simultáneamente, a partir de 1896 Purdy & Henderson abriera sede en Nueva York en busca de nuevos mercados. Hacia finales de siglo Purdy estaba convertido ya en toda una referencia nacional en la construcción de estructuras metálicas y era invitado a dictar conferencias sobre esta cuestión (Purdy 1891; 1894; 1895).

Es significativo recordar que la mayor parte de estas estructuras metálicas de acero calculadas en Chicago estaban realizadas por encargo de los arquitectos William Holabird (1854-1923) y Martin Roche (1853-1927), que se habían formado en el estudio de William Le Baron Jenney, precursor parcial del empleo de esqueletos estructurales de acero en los rascacielos.

También es revelador que la construcción de muchos de estos edificios, en concreto, el Tacoma, el Rand McNally, el Pontiac y el Marquette fue iniciada de la mano del promotor George A. Fuller (1851-1900). Fuller era arquitecto de formación, aunque fue promotor y constructor más que diseñador de sus obras. Está considerado el padre del concepto del rascacielos moderno, especializado en todos los aspectos de la erección de un

edificio salvo su diseño. Fue también el contratista de la Chicago Opera House (1885), donde defendió el empleo de vigas de acero para los forjados a pesar de todas las críticas recibidas, y de otros edificios singulares de la Escuela de Chicago, como el Rookery (1888) y el Monadnock (1891), ambos de los arquitectos Burnham & Root, además de una buena parte de los pabellones en recinto de la Exposición de Chicago de 1893 (George A. Fuller Company 1904; Daly 1957).

Rafael Guastavino Moreno (1842-1908) también participó en la Gran Feria de Chicago con su diseño del Pabellón de España en forma de reproducción a menor escala de la Lonja de Valencia. Probablemente a falta de tiempo, la cubierta del edificio fue reproducida en este caso con estructura de madera y bóvedas encamonadas posteriormente enyesadas. Desconocemos si la compañía de George A. Fuller fue la responsable de su construcción. Lo que sí es cierto es que la Exposición Colombina convocó y fue probablemente el primer encuentro entre el tándem profesional de Purdy & Henderson y George A. Fuller con los dos Guastavino.

A partir de entonces, Guastavino padre e hijo también trabajarían con la empresa de George A. Fuller en una veintena de edificios, hasta la década de 1950, más allá de la muerte de Harry S. Black (1863-1930), primer sucesor de Fuller al mando de la empresa, y de la de Rafael Guastavino hijo (1872-1950). Muchos son edificios conmemorativos y religiosos como el Seminario de Saint Joseph en Yonkers, New York (1892-1949), la Capilla Memorial Nelson en el cementerio de Mount Washington en Independence, Missouri (1915), el Anfiteatro Memorial de Arlington, Virginia (1915-1920), la Catedral del Sagrado Corazón en Newark, New Jersey (1923-1953), la Catedral de Washington (1923-1956), la Escuela de la Parroquia de la Inmaculada Concepción en Nueva York (1946) o la nueva Catedral de Saint Joseph en Nueva York (1946).

Otros constituyen edificios de oficinas, comerciales y representativos como el rascacielos Broadway-Chambers de Nueva York (1899-1900); el Departamento del Interior de Washington DC (1916-1935), el Bowery Savings Bank de Nueva York (1922), el Cotton Exchange de Nueva York (1922), el Capitolio de West Virginia en Charleston, Virginia (1924-1932), el edificio Wadsworth de Nueva York (1926), el Myron Taylor Hall de la Cornell University en Ithaca, New York (1930-1931) o el Tribunal Supremo de Washington DC (1932). Algunos son hoteles como el William Penn en Pittsburgh, Pennsylvania (1914-1915) o el Haddon Hall Arcade en Atlantic City, New Jersey (1924-1925). Y destacan por su presencia y envergadura su colaboración en estaciones de ferrocarril como la Pennsylvania Station de Nueva York (1902-1909), la Grand Central Terminal de Nueva York (1911), la Chicago & NorthWestern Terminal Railway (1912) o la Michigan Central Station de Detroit (1914).

Entre todas ellas, sobresale la Pennsylvania Station de Nueva York (1902-1909), actualmente demolida, que no solo reunió a las empresas de George A. Fuller como contratista y Guastavino como constructor de bóvedas, sino a los arquitectos McKim, Mead and White como diseñadores y a la ingeniería Purdy & Henderson como calculistas de la estructura. Este magnífico edificio, que combinaba un esqueleto metálico visto de pilares y arcos en retícula roblonados con plementería de bóvedas tabicadas y cristal, tuvo un significativo precedente en el edificio de pistas de tenis cubiertas de Astor Courts en

Rhineberg, Nueva York (1902-1904), que reunió a Guastavino y a los mismos arquitectos, y sería posible que también a los ingenieros Purdy & Henderson y al contratista Fuller, aunque se desconoce si participaron efectivamente. Considerando el carácter coetáneo, la similitud de la solución constructiva y, como afirma este libro, la frecuencia con la que Stanford White (1853-1906) recurría a Purdy & Henderson como asesores, desde el momento en que Fuller les hiciera la presentación de rigor, no sería descabellado pensarlo.

A partir de 1899, Purdy había supervisado desde la sede de su propia empresa de ingeniería en Nueva York la puesta en marcha de la sucursal de la Fuller Company para su cliente y amigo George A. Fuller. Éste falleció de manera inopinada en 1900, pero la compañía tuvo continuidad de la mano de su yerno Harry St. Francis Black. La empresa Fuller adquirió un estrecho solar en la 5th Avenue en 1901 y encargó a los arquitectos Daniel Burnham (1846-1912) y Frederick P. Dinkelberg (1858-1935), un edificio de estructura metálica que calculó la ingeniería de Purdy & Henderson. A despecho de los buenos profesionales existentes en Nueva York, recurrieron así sus arquitectos e ingenieros de cabecera procedentes de Chicago, con quien habían trabajado previamente en numerosos encargos. Entre ellos, destacaban varios rascacielos y, sobre todo, la Exposición de Chicago de 1893, donde Burnham había sido el arquitecto principal coordinador del recinto, Dinkelberg su ayudante, Purdy & Henderson la ingeniería calculista de estructuras y la compañía Fuller el contratista principal.

Este rascacielos de Nueva York, denominado oficialmente Fuller Building pero enseguida apodado Flatiron (1901-1902), fue la sede de la propia empresa de George A. Fuller y de otras empresas que alquilaron sus oficinas. Entre ellas, cabe destacar la empresa de los Guastavino. Rafael Guastavino Moreno había construido en 1890 una pequeña oficina exenta muestrario de sus bóvedas en la 57th Street, cerca de la 11th Avenue. La presión inmobiliaria por los solares disponibles y la proliferación de su obra construida hizo innecesaria esta oficina y a finales de la década de 1890 la sede neoyorkina de la empresa deambuló entre la 11 East 59th Street y la 500 5th Avenue, hasta recalar en el Flatiron[4] prácticamente desde su apertura a principios del siglo XX hasta poco antes de su venta por parte de la empresa Fuller a un consorcio inversor en 1925. Por su parte, Purdy & Henderson nunca tuvo su sede en el Flatiron aunque sus relaciones profesionales con la empresa Fuller eran frecuentes y fluidas durante aquellos años.

Con el Flatiron se cerraban los primeros veinte años de erección de construcciones en altura y se abría una nueva generación de este tipo de edificios. En esos veinte años, George A. Fuller había sido bautizado como el inventor de los rascacielos y Corydon T. Purdy, el padre de su diseño. En cualquier caso, su desarrollo no había estado ligado únicamente al empleo de las estructuras metálicas integrales roblonadas, sino también a la garantía de su comportamiento ignífugo. El trauma del incendio de Chicago de 1871

4 Está documentada su sede en este edificio fácilmente al menos en los años 1906, 1908-1909, 1911-1914, 1917, 1920. Una investigación más profunda en sus archivos permitiría delimitar mejor el principio y el final de este arrendamiento.

había atraído muchos arquitectos a esta ciudad en el fervor de su reconstrucción y no pocos se habían especializado en la construcción ignífuga.

Entre ellos, destaca sin duda Peter Bonnet Wight (1838-1925), seguidor de las ideas de John Ruskin (1819-1900) y August Pugin (1812-1852), que desarrolló una primera carrera profesional como arquitecto hasta cumplir los cuarenta sobre todo en Nueva York y los primeros años tras el incendio en Chicago, una segunda vertiente profesional principalmente como contratista de construcciones ignífugas en Chicago hasta 1891, y una tercera ocupación como crítico de la arquitectura en los últimos treinta años de su vida. En su despacho de Chicago denominado Carter, Drake & Wight tuvo como empleados entre 1871 y 1873 a dos jóvenes llamados John Wellborn Root y Daniel Hudson Burnham, en los que sin duda influyó (Wight 1915).

Como buen ruskiniano, Wight abominaba de las estructuras y fachadas de fundición con formas clásicas de Bogardus y, en cambio, defendía en su caso una construcción racional metálica revestida con material ignífugo (Wight 1869). Buen observador de las ruinas humeantes del incendio de Chicago, Wight recomendaba la compartimentación vertical de los edificios con muros de ladrillo, la protección con cemento, piedra artificial o cerámica del ala inferior de las vigas metálicas y el revestimiento de los pilares.

Entre las múltiples patentes de construcción ignífuga aparecidas aquellos años, cabe señalar las bovedillas cerámicas (1871) de George H. Johnson (1830-1879) y Balthasar Kreischer (1813-1886); el arco plano de cerámica hueca (1875) de Henry Maurer, que formaba una suerte de bovedilla en siete piezas; los tabiques de ladrillo cerámico hueco, por su menor peso, de atribución incierta, usados por primera vez en el Kendall Building (1872) de Chicago diseñado por John van Osdel (1811-1891); el revestimiento de pilares de fundición o de forja con roble rojo, que retardaba el incendio (1874) del mismo Peter B. Wight y su socio William H. Drake; el revestimiento de terracota o cerámica porosa (1874) de Sanford E. Loring (1842-post 1910) de la Chicago Terracotta Company, aparentemente poniendo en práctica una sugerencia de Wight de revestir las vigas con cerámica en 1871; la bovedilla cerámica ultraplana (1882) de Wight, que se usó por ejemplo en el Montauk Building, diseñado por sus dos discípulos Burnham & Root; y otras cinco patentes más concedidas a Wight entre 1878 y 1888 (Landau 1981: 44-46).

Wight fundó la Wight Fireproofing Company y actuó como asesor, proveedor y contratista de construcciones ignífugas en más de doscientos edificios de la Escuela de Chicago y otras ciudades como Nueva York, Cincinnati y St. Louis, construidos entre 1881 y 1891, entre los cuales, el mismo Home Insurance Building de William Le Baron Jenney. En estos edificios, la terracota que protegía a la estructura metálica, en un principio pensada como réplica de la piedra, fue pronto reivindicada como material por propio derecho y asumida como ese tejido o aparejo que, según Gottfried Semper (1803-1879), debía conformar el cerramiento del edificio (Merwood-Salisbury 2001).

Rykwert señaló al edificio Reliance, con estructura metálica de Purdy & Henderson y atavío de terracota de los arquitectos Burnham, Root y Atwood, como un ejemplo perfecto del revestimiento o *Bekleidung* semperiano. No por casualidad, el primer traductor de los escritos de Gottfried Semper del alemán al inglés fue precisamente el arquitecto John

Wellborn Root, antiguo discípulo y jefe de delineantes del despacho de Peter B. Wight. Se debe considerar también la circunstancia de que, en aquel momento, se hablaba tanto alemán como inglés en las calles de Chicago, dada la gran cantidad de emigrantes germanoparlantes (Rykwert 1998).

Pero en el ámbito del goloso mercado de construcción ignífuga, la teoría poética semperiana estaba de más y la calidad no primaba sobre el precio. La competencia era feroz, entre otras, por parte de la Chicago Terracotta Company, de modo que la empresa Wight Fireproofing Company terminó cerrando. No tenemos un recuento detallado de todos los edificios donde actuó la Wight Fireproofing Company, pero a buen seguro que colaboraría en alguna ocasión con Fuller, contratista principal de la mayor parte de los rascacielos de Chicago de aquellos años, y con Purdy & Henderson, ingenieros estructurales de un buen número de ellos.

De hecho, la compañía George A. Fuller también tenía a gala el carácter ignífugo de sus edificios, que aireaba en la publicidad de la empresa, incluso en el título principal de sus libros de promoción (George A. Fuller Company 1904). Purdy también se interesó y destacó en este campo, hasta el punto de que obtuvo varias patentes para la protección del ala inferior de las vigas metálicas y la creación de particiones ignífugas (Weingardt 2010). Es de señalar el artículo escrito con el prurito de ingeniero forense sobre el incendio del 2 de mayo de 1897 en Pittsburgh, que afectó a varios edificios comerciales. Purdy evaluó cuidadosamente el comportamiento ante el fuego de las diferentes soluciones constructivas empleadas para reiterar la necesidad de compartimentar el edificio, evitar la tradicional tabiquería de listones de madera enlucidos a favor de la tabiquería cerámica, revestir la estructura metálica con terracota y evitar el hormigón pobre mezclado con cenizas (Purdy 1898). Dada su pericia en esta cuestión, además fue nombrado consultor para la comisión de Baltimore que se encargó de revisar la normativa antiincendios de esta ciudad.

Y qué decir de Guastavino padre e hijo, que hicieron de la construcción ignífuga su lema publicitario, el título de su empresa y su credo principal. Los Guastavino obtuvieron diez patentes de construcción ignífuga, específicamente tituladas así (5) o señaladas de esta guisa en el texto de la patente (5) (Waite 1999). Wight escribió un detallado artículo en cuatro entregas sobre la obra de Rafael Guastavino Moreno (Wight 1901a, b, c, d) y fue un gran admirador de su obra, por dos motivos reunidos en un único objetivo: su empleo de un sistema constructivo per se basado en el uso de su amada cerámica para generar arquitecturas ignífugas. También, posteriormente expresó su admiración especial por las bóvedas tabicadas de la empresa en la Chicago & NorthWestern Terminal Railway (1912) de los arquitectos Frost & Granger, erigida por la compañía de George A. Fuller.

En el caso de Guastavino, no se trataba de un revestimiento cerámica de la estructura metálica, sino de una construcción genuina, autónoma y autoportante, que se manifestaba en todo su esplendor en templos, escaleras, espacios hipóstilos, bóvedas vaídas, etc. Es verdad también que, al menos a partir de la galería exterior de la residencia Biltmore en Asheville (1895), se empleó también como mero revestimiento autoportante en algunos casos, como el puente de Queensboro (1901-1909) o el Oyster Bar de la Estación Central

de Nueva York (1912), todos ellos con un forjado superior de metal u hormigón (DiSanto 2007; Vegas & Mileto 2020). En este panorama, la singularidad de tres de sus obras, a saber, la fábrica Asland en Clot del Moro, Barcelona (1901-1904), Astor Courts en Rhineberg, Nueva York (1902-1904) y la Pennsylvania Station de Nueva York (1902-1909), con novedosas cubiertas de cerchas metálicas y plementerías de bóveda tabicada y cristal, deja que pensar.

La circunstancia de que ni McKim, Mead & White, ni Purdy & Henderson, ni el contratista Fuller tuvieran experiencia previa en este tipo de estructuras combinadas, -más allá de la experiencia previa al menos de los arquitectos en Astor Courts-, y el hecho de que la fábrica Asland, un año anterior, fuera un proyecto diseñado excepcionalmente por los mismos Guastavino, invitaría a sospechar que estos pudieran haber tenido una participación mayor que la mera construcción de bóvedas tabicadas. A diferencia de la fábrica Asland, Purdy & Henderson eliminaron todo tipo de tirantes intermedios por mor de una mayor limpieza espacial y acodalaron la estructura contra la crujía perimetral de fábrica de sillería para estabilizar el conjunto. Por otra parte, se sobreentiende que la estructura metálica pudo quedar vista en la Pennsylvania Station, por no existir material combustible dentro de la estación que alimentara un eventual incendio y al tratarse de un solo nivel de evacuación, a pie de calle. Esta experiencia con la bóveda tabicada les serviría posteriormente a Purdy & Henderson para emplearla en algunas partes del Capitolio y quizás en la porte-cochère del Hotel Nacional, ambos de La Habana. No tenemos constancia de la opinión de Wight sobre esta Estación de Pennsylvania, pero entendemos por su pensamiento que le encantaría el racionalismo y la franqueza material de su estructura metálica vista y la plementería de bóveda tabicada y cristal.

Este conjunto de pioneros que han pasado a la historia entre bambalinas, tras los nombres de los arquitectos principales que firmaban los proyectos, tenía algo en común. Es llamativo cómo en la misma década de 1880, Peter B. Wight aparcó su profesión de arquitecto para convertirse en contratista y posteriormente en crítico; George A. Fuller, su título de arquitecto para convertirse en empresa constructora; Rafael Guastavino, su ocupación como maestro de obras para convertirse en constructor de bóvedas; Corydon T. Purdy, su actividad como ingeniero autónomo diseñador de puentes metálicos para aplicar sus conocimientos como ingeniero consultor a la construcción de rascacielos; Lightner Henderson, su rol como ingeniero de una firma de ingeniería para unirse a Purdy como ingeniero consultor; y, años más tarde, Purdy & Henderson, su actividad exclusiva como estructuristas para ampliarla y convertirse también en contratistas de obras.

Esta circunstancia no debería entenderse como menoscabo de su valía. Wight diseñó un centenar de edificios, algunos muy notables, e inventó para John Wellborn Root la cimentación de cuadrícula de raíles de ferrocarril embebida en el hormigón y las varas roscadas de apuntalamiento provisional de los edificios adyacentes al solar en construcción (Landau 1981: 47). Un joven Fuller arquitecto diseñó proyectos que ganaron concursos de ideas a otros compañeros destacados como Richard Morris Hunt (1827-1895), Charles McKim (1847-1909) o William Rutherford Mead (1846-1928) (Alexiou 2010: 3). Guastavino, que ya tuvo una carrera exitosa en España incluso antes de cumplir los

30 años, también había proyectado junto a su hijo algunos edificios en Estados Unidos y diseñado partes enteras de otros famosos edificios, en cuyos planos los arquitectos autores dejaban espacios en blanco con la nota «Here, Guastavino», para darle libertad creativa en sus bóvedas (Huerta 2001).

Tanto Purdy como Henderson apuntaban temprano a desarrollar una exitosa carrera como ingenieros autónomos o formando parte de una firma. Sin embargo, inventaron una nueva profesión, la de ingeniero consultor de estructuras, que tendría posteriormente representantes notables como Ove Arup (1895-1988), Eduardo Torroja (1899-1961), August Komendant (1906-1992), Cecil Balmond (1943-), Jürg Conzett (1956-), etc. Eran tan conscientes de ello que Purdy incluso gustó de analizar y explorar esta nueva relación entre ingeniero y arquitecto en un artículo de su puño y letra (Purdy 1904). Igualmente, tampoco se conformaron con ese rol y, quizás inspirados por los ejemplos de sus colaboradores más asiduos, como Fuller, ayudaron a consolidar también la figura del ingeniero contratista de obras, capaz de integrar el conjunto del diseño y la construcción y evitar así mediaciones y condicionantes, que tendría también otros destacados botones de muestra en las figuras del mismo Gustave Eiffel (1832-1923), François Hennebique (1842-1921), José Eugenio Ribera (1864-1936), Eugène Freyssinet (1879-1962), Félix Candela (1910-1997), Eladio Dieste (1917-2000), etc.

Esta generación de arquitectos e ingenieros abrazaron las técnicas y los materiales modernos y persiguieron sin descanso una construcción racional. Se podría afirmar que rechazaban el historicismo de los revivals, pero nunca renunciaron a la historia como fuente de inspiración y connotación simbólica para sus edificios. Carl E. Schorske (1980) afirmó con una gran dosis de razón que la arquitectura del siglo XIX y la del siglo XX son dos caras de una misma moneda: una arquitectura que había trabajado *con* la historia y otra que había pretendido trabajar *sin* ella. Realmente la diferencia sustancial con el pasado radicaba en la introducción de los nuevos materiales y la tecnología, no en el lenguaje empleado para expresarse. Estos edificios modernos sí, pero *mnemófilos*, cumplían además la entonces denominada trinidad de la arquitectura moderna: la libertad en el presente, el respeto por el pasado y la fe en el porvenir. Además, fue en esta primera fase de la arquitectura moderna diseñada *con* la historia que tuvo lugar precisamente la invención, el conocimiento y el dominio de estos materiales y nuevas tecnologías por parte de sus actores pioneros (Épron 1997).

Este libro trata de tejer la historia de la tecnología, la construcción y la arquitectura del cambio de siglo. Es la historia de unos ingenieros, Purdy & Henderson, que colaboraron en la reinvención de la arquitectura contemporánea en su novedoso rol de ingenieros consultores, y en su calidad de contratistas que marcaron una época en Cuba y que habían sido en gran parte olvidados. No se trató antaño además solo de acero o cemento, sino también de los prefabricados de hormigón, la piedra artificial, las baldosas hidráulicas, etc. Nadie mejor que la autora del libro, Beatriz del Cueto, una gran profesional con amplia experiencia que ha estudiado durante muchos años la introducción de nuevos materiales y nueva tecnología en el Caribe, para cubrir esta imperiosa necesidad de recuperación y trazar esta historia hasta ahora no escrita.

Referencias

Alexiou, Alice Sparberg. 2010. The Flatiron: The New York Landmark and the Incomparable City that Arose with It. New York: Thomas Dunne/ St. Martin's.

Bruegmann, Robert. 1997. The Architects and the City: Holabird and Roche of Chicago 1880-1918. Chicago and London: The University of Chicago Press.

Company George A. Fuller. 1904. Fireproof building construction: prominent buildings erected by the George A. Fuller Company. New York: T.D. Rich and G.A. Fuller.

Conditt, Carl W. 1964. The Chicago School of Architecture. A History of Commercial and Public Building in the Chicago Area, 1875-1925. Chicago: University of Chicago Press.

Daly, Raymond C. 75 years of construction pioneering: George A. Fuller Company 1882-1957. New York: Newcomen Society in North America.

DiSanto, Charles. 2007. «La restauración de las bóvedas cerámicas de Guastavino en el puente de Queensboro». Loggia, Arquitectura & Restauración n. 20, p. 46-55.

Épron, Jean-Pierre. 1997. Comprende l'Éclecticisme. París: Norma Editions.

Huerta, S. (ed.) 2001. Las bóvedas de Guastavino en América. Madrid: Instituto Juan de Herrera.

Landau, Sarah Bradford. 1981. P.B. Wight. Architect, Contractor, and Critic, 1838-1925. Chicago: The Art Institute of Chicago.

Larson, Gerald R. 2020a. 8.14. The «Skyscraper» and «iron skeleton framing» in 1884. Consultado en http/s://thearchitectureprofessor.com/2020/10/ el 26/05/2024.

Larson, Gerald R. 2020b. 8.17. «No beam, no frame:» It was not the first use of an iron skeleton frame». Consultado en http/s://thearchitectureprofessor.com/2020/10/ el 26/05/2024.

López César, Isaac. 2014. «La aportación estructural del Crystal Palace de la Exposición Universal de Londres 1851. Una ampliación del enfoque histórico tradicional». RITA nº 2, octubre, 2014, p. 76-83.

Merwood-Salisbury, Joanna. 2001. «The mechanization of cladding: the Reliance Building and narratives of Modern Architecture». Grey Room 4 (Verano 2001), p. 52-69.

Pardo Redondo, Gabriel. 2017. El Crystal Palace de Nueva York y su contribución en la historia de las construcciones metálicas. Tesis doctoral inédita. Nueva York: Universitat Politècnica de València.

Purdy, Corydon T. 1891. «The steel skeleton type of high building». Engineering News and American Railway Journal vol. XXXVI, n 49, Dic. 1891, p. 584-585.

Purdy, Corydon T. 1894. «The steel construction of buildings». Bulletin of the University of Wisconsin. Engineering Series vol. 1, n.3, Oct.1894, p. 41-67.

Purdy, Corydon T. 1895. «Iron and steel tall building construction» en JOHNSON, J.B., BRYAN, C.W. y TURNEAURE, F.E. 1895. The Theory and Practice of Modern Framed Structures. New York: Wiley, p. 439-459.

Purdy, Corydon T. 1898. «Can buildings be made fireproof?». Transactions of the American Society of Civil Engineers vol. XXXIX, Jun. 1898, p. 121-146.

Purdy, Corydon T. 1904. «The relation of the engineer to the architect». Inland Architect and News Record, vol. XLIV, n.6, Feb. 1905, p. 4-6.

Rykwert, Josep. 1998. «Architecture is All on the Surface: Semper and Bekleidung». Rassegna 20, n.73, p. 20-29.

Schorske, Carl E. 1981. La Viena de fin de siglo. Política y cultura. Barcelona: Gustavo Gili.

Vegas López-Manzanares, Fernando & Mileto, Camilla. 2020. «La prolongada vida de la bóveda tabicada en los siglos xix y xx». Archeologia dell'Architettura n. XXV, p. 103-112.

Waite, Diana S (ed.). 1999. «United States Patents Held by the Rafael Guastavinos, Father and Son». APT Bulletin. The Journal of Preservation Technology vol. XXX, n.4, p. 59-156.

Weingardt, Richard G. 2010. «Corydon Tyler Purdy». Leadership and Management in Engineering vol. 10, n.3, https://doi.org/10.1061/(ASCE)LM.1943-5630.0000067.

Wight, P. 1901a. «The Works of Rafael Guastavino. Part I. The Brickbuilder 10, abril: 79-81.

Wight, Peter B. 1869. «Remarks on fireproof construction». Architectural Review and American Builders' Journal 2. Ago. 1869, p. 99-108.

Wight, Peter B. 1901b. «The Works of Rafael Guastavino». Part II, The Brickbuilder 10, mayo: 100-102.

Wight, Peter B. 1901c. «The Works of Rafael Guastavino». Part III, The Brickbuilder 10, septiembre: 184-188.

Wight, Peter B. 1901d. «The Works of Rafael Guastavino». Part IV, The Brickbuilder 10, octubre: 211-214.

Wight, Peter B. 1915. «Daniel Hudson Burnham and his associates». *Architectural Record* 38, 1, Jul. 1915, p. 3-7.

1
Evoluciona la manera de construir en el Caribe hispano

Figura 1.1. Muelle en el puerto de San Pedro de Macorís en la Republica Dominicana y barriles con cemento Pórtland.
Fuente: *Álbum del Centenario de la República Dominicana*. La Habana: Artes Gráficas, S.A., 1936

> «Pero fue una conexión rígida de viga y columna lo que nos dio la armadura de acero adecuadamente reforzada y esta formó la base para la construcción de gran altura. Se desarrolló en Chicago y Nueva York a ambos extremos de la antigua ruta comercial del Canal Erie simultáneamente, alrededor de 1890, y aparentemente en ningún otro lugar.»[5]

---

5 Tom F. Peters. «Thoughts about the culture of the Balloon-frame and the Steel high-rise Skeleton». *83rd ACSA Annual Technology Conference Proceedings*, (1995). (Traducción del inglés por la autora).

1.1. Antecedentes de una era: los materiales y métodos de construcción evolucionan

Las ciudades portuarias por lo general se benefician de diseños innovadores a un ritmo más rápido que los asentamientos del interior, sirviendo frecuentemente como campos de prueba y laboratorios técnico-edilicios. Este fue el caso de las tecnologías de construcción que son el foco de este libro. En la región del Caribe, las edificaciones y el tejido urbano de las ciudades portuarias de frente al mar Caribe y el océano Atlántico fueron importantes exponentes de una evolución y revolución tecnológica, específicamente desde las últimas dos décadas del siglo XIX a los primeros treinta años del siglo XX, enmarcados por la Revolución Industrial y las guerras que definieron el período.

El primer capítulo de esta investigación se centra en las Antillas Mayores y las tres islas que conforman el Caribe hispano: Cuba, República Dominicana (parte oriental de La Española), y Puerto Rico. Denominadores comunes incluyen su bagaje cultural y lingüístico como antiguas colonias españolas, su geografía (cordilleras centrales y planicies costeras, los desastres naturales (terremotos, huracanes, y tsunamis), el clima (caliente y húmedo), y la flora y fauna (hongos, insectos xilófagos). Factores que influenciaron el diseño de sus edificaciones.

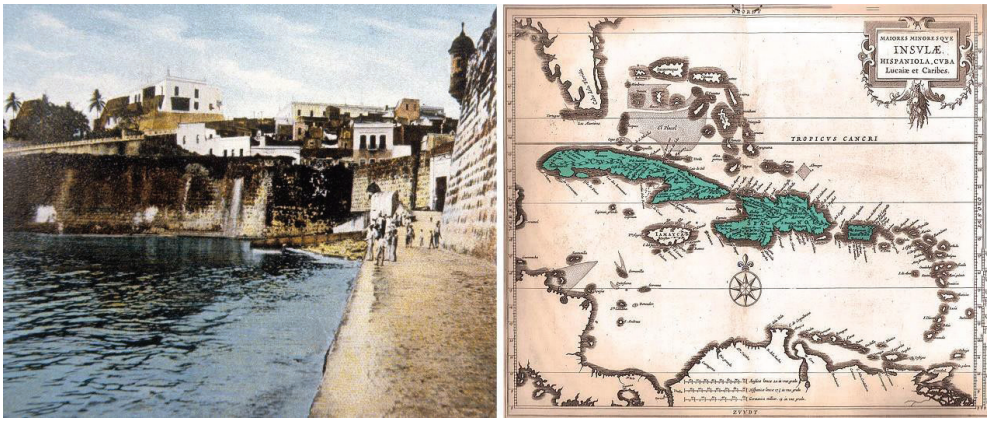


Figura 1.2. Puerta de San Juan en el recinto murado de la ciudad capital, Puerto Rico, Postales antiguas, Colección Puertorriqueña, Universidad de Puerto Rico; y Mapa de las Antillas mayores: Cuba, La Española (Haití y República Dominicana), y Puerto Rico, DE LAET, Johannes (1581-1649). Fuente: Maiores Minores Que Insulae Hispaniola, Cuba Lucaiae Et Caribes. Leyden: Chez Bonaventure & Abraham Elseviers, 1640

El enfoque del presente estudio detalla las razones y resultados de la transferencia de conceptos de construcción y conocimientos técnicos provenientes desde España y Estados Unidos a sus colonias ubicadas en el trópico caribeño. Además, es de suma importancia entender la adaptación que sufrieron estos conocimientos durante un periodo histórico determinado, en específico, entre el 1895 al 1930. El 1895 está relacionado a la primera planta de cemento Pórtland establecida en el Caribe hispano (específicamente en Cuba).

El 1930 corresponde a un golpe de estado en Cuba, además de los años inciertos luego del 1929 cuando cayó la Bolsa de Valores en los EE. UU. y el periodo que precedió la Segunda Guerra Mundial. Estas cuatro décadas tuvieron un periodo de construcción extenso a través del Caribe hispano.

Las tecnologías de construcción de principios del siglo XX que utilizaron el cemento Pórtland han sido poco estudiadas en los trópicos. La meta de este estudio es lograr un mejor entendimiento del importante papel que jugaron los elementos arquitectónicos fabricados con este material y otros de vanguardia en esa época, como el acero. Estos, entre otros, promovieron la evolución de una arquitectura a tono con el clima del Caribe hispano.

Los morteros hidráulicos a base de cal, arena, y elementos puzolánicos naturales utilizados en esta región, tradición romana importada de España, fueron sustituidos por los cementos Pórtland artificiales del siglo XIX. Estos produjeron cambios importantes y permanentes en la industria de la construcción a nivel mundial. El fraguado rápido y consistente del cemento o piedra plástica igualó la evolución veloz de la sensibilidad artística de la época. En las grandes ciudades, estos cambios viabilizaron una expansión urbana acelerada, así como la construcción de vivienda accesible para una emergente población citadina. La estandarización y la manufactura simplificada de elementos arquitectónicos prefabricados con cemento Pórtland y los esqueletos livianos de acero posibilitaron diseños innovadores y una expresión arquitectónica audaz.

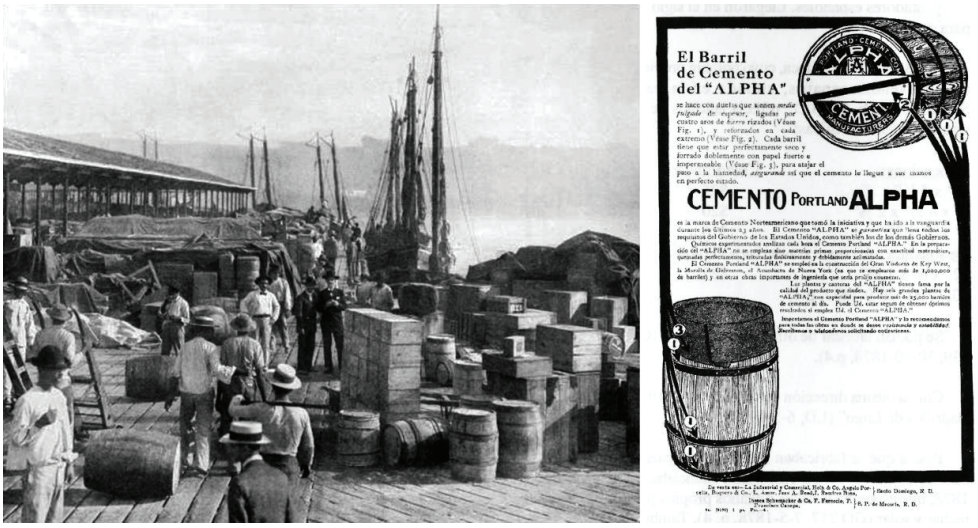


Figura 1.3. Muelle y barriles con cemento Pórtland marca Alpha importado desde EE. UU. Fuente: Penson, Enrique. *Arquitectura Dominicana 1906-1950*, Santo Domingo: Mediabyte, S.A., 2005; y *Album del Centenario de la República Dominicana*. La Habana: Artes Gráficas, S.A., 1936

La característica innata del cemento hidráulico natural o artificial de fraguar excepcionalmente bien en un clima caluroso y de humedad ambiental considerable,

lo convirtió en el material ideal para productos innovadores en las regiones tropicales del Caribe. El diseño de componentes estructurales, fachadas de edificios, así como sus interiores fueron profundamente impactados por elementos arquitectónicos posibilitados por un molde con mezcla de cemento Pórtland que permitió todo tipo de siluetas y formas. La prefabricación facilitó la instalación, y proporcionó competitividad en costo.

Durante la última década del siglo XIX, tanto empresarios como artesanos de España y Estados Unidos emigraron al Caribe hispano debido a conflictos bélicos o la falta de oportunidades económicas en su tierra natal. Se enfrentaron a realidades geográficas y climatológicas radicalmente diferentes a sus países de origen, así como a diversas materias primas, con el detrimento añadido de una mano de obra inexperta.

Productos de cemento Pórtland fueron inicialmente importados del Viejo Mundo a estas Indias Occidentales hasta que se establecieron las primeras fábricas de cemento y las industrias locales prosperaron. Luego de la guerra hispano-cubano-americana[6] de 1898, durante un período de crecimiento económico debido a la productividad y ventas del azúcar, hubo un aumento significativo en los proyectos de construcción y, por consiguiente, en el uso del cemento Pórtland y las estructuras de acero estructural como nuevos materiales edificatorios. Estos materiales brindarían nuevas tipologías y estructuras a una región deseosa de modernizarse.

1.2. Materiales y tecnologías importadas de la península ibérica y de Estados Unidos de América y las ferias mundiales que los promovieron

Los 1850's culminaron con lo que fue la Primera Revolución Industrial, y como resultado, evolucionaron las técnicas de la construcción. Las innovaciones resultantes estimularon diseños sin precedente como las máquinas de vapor que sirvieron para suplir fuentes de energía que posibilitaron la edificación a gran escala. Nuevas tecnologías y materiales de construcción, originadas y promovidas a través de exposiciones internacionales y ferias locales de aquel periodo histórico, presentaban todo tipo de oportunidades si uno estaba dispuesto a experimentar y a tomarse el riesgo. Literalmente, «el cielo era el límite».

Este período histórico estuvo marcado por magníficas estructuras livianas y de gran altura construidas con hierro forjado, hierro fundido, y acero, como lo fueron el Palacio de Cristal para la Gran Exposición de Londres de 1851 y la Torre Eiffel para la Exposición Universal de París de 1889. Los edificios de la Exposición Colombina de Chicago de 1893, probaron ser un lugar clave para la experimentación en el Nuevo Mundo; estos países más jóvenes, en el lado opuesto del Océano Atlántico, no iban a quedarse atrás.

---

6 Nombre de la guerra hispanoamericana la cual los cubanos afirman es el correcto debido a que Cuba fue uno de los participantes principales involucrados en este conflicto bélico.

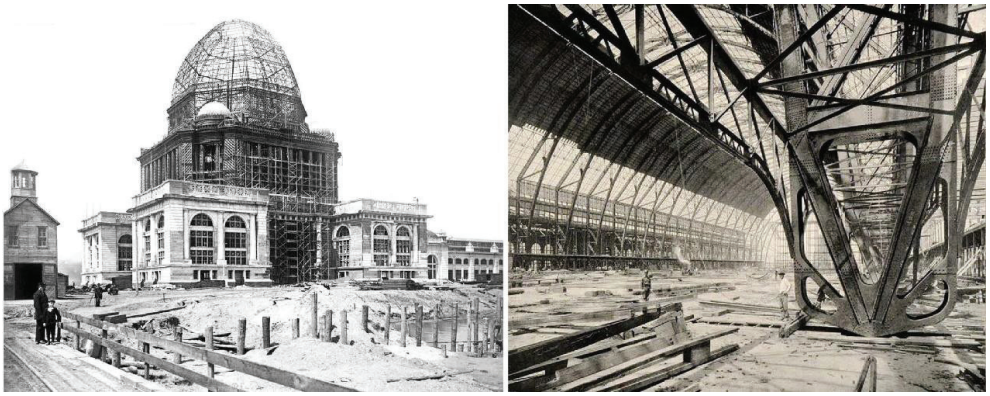


Figura 1.4. Estructuras livianas y altas construidas de acero para la Exposición Colombina de 1893 en Chicago, EE. UU.
Administration Building during construction at the World's Columbian Exposition.
Fuente: Chicago History Museum; Museum of Science and History Chicago. Construction of the Great Manufactures and Liberal Arts Building at the World's Columbian Exposition.
Fuente: *The Columbian Exposition: The Art of The World*, Volumes 4, 5, and 6, published by D. Appleton and Company, 1895

Al igual,

> … La decoración en piedra artificial con cemento romano constituía una novedad en España. A nivel internacional, el inventor británico F. Ransome (1818-1891) ostentaba una patente de fabricación y había creado la Patent Concrete Stone Company en 1865, que se había exhibido en la Exposición de París de 1867…[7]

Precisamente fue durante este periodo que llegó la industrialización a las Indias Occidentales y, en particular, a las Antillas Mayores cuando las máquinas de vapor sus correspondientes equipos mecánicos fueron importados a las haciendas azucareras que prosperaron en la región. Desde su ubicación geográfica en el trópico caribeño como colonias de las superpotencias europeas, se importaron trituradoras de caña de hierro fundido y hierro forjado, turbinas, y otras maquinarias «modernas». Estos equipos estaban destinados a simplificar, y sobre todo acelerar, el trabajo agrícola que estaba proporcionando un producto, el azúcar, que el mundo ansiaba, y del que dependían las metrópolis para aumentar su riqueza.

---

7 F. Vegas López-Manzanares, R. Marín Sánchez, L. García-Soriano, y C. Mileto. (eds.) (2022). *Building Tile Vaults II*. Valencia: Editorial Universitat Politècnica de València.

1.3. Los primeros cementos Pórtland como protagonistas para la innovación en el Caribe hispano

> … me dormía tan fuerte como el cemento a los tres meses.[8] (Testimonio de Josep Aixalá Casellas con referencia a la dura experiencia que se sufría para llegar a la tierra prometida en el Nuevo Mundo, comparándola con el fraguado y dureza del cemento.)

Figura 1.5. Obreros utilizando cemento Pórtland para unir bloques huecos al construir una tajea en Mariel, Cuba.
Fuente: Colección fotos históricas RESTAURA, Oficina del Historiador de la Ciudad, La Habana

Como materiales de construcción progresivos, el uso de morteros hidráulicos naturales a base de cal fue sustituido por el uso de los cementos Pórtland artificiales y producidos desde el siglo XIX. Este material innovador provocó cambios importantes y permanentes en la industria de la construcción a nivel mundial.

[8] Joan M. Ferrán-Oliva. *La saga de los catalanes en Cuba*. (Catalunya: Fundació Casa América, 25: 2009).

Un interés por los materiales hidráulicos, algo latente desde el imperio romano, comenzó en el norte de Europa, especialmente en Inglaterra y Francia, durante el último cuarto del siglo XVIII. Esfuerzos notables incluyeron las investigaciones de dos ingenieros, John Smeaton (1724-1792) y Louis Vicat (1786-1861). Aun así, más significativas fueron las investigaciones de Joseph Aspdin (1778-1855), quien creó una patente para el «cemento Pórtland» en 1824; llamado así, porque la mezcla asemejaba en apariencia al color y la textura de la piedra caliza de Pórtland, Inglaterra.

Figura 1.6. Los pioneros investigadores para el cemento Pórtland (durante el siglo XVIII) fueron John Smeaton, Louis Vicat, y Joseph Aspdin. En 1824, Aspdin creó la patente para la «piedra artificial» o el cemento Pórtland. Fuente: https://wcsa.world/tag/inventor-of-cement

La necesidad de un incremento de infraestructura a nivel mundial durante la Revolución Industrial que incluyó canales, caminos, puentes y otras obras de ingeniería civil, exigió materiales de desempeño y rendimiento superior como los morteros hidráulicos. Los morteros de cemento, piedra plástica, o piedra artificial, como se les llamaba comúnmente en los asentamientos españoles, se hicieron cada vez más populares. Existía la necesidad de un producto que fraguase rápidamente, se endureciera bajo el agua, alcanzara resistencia temprana y ayudara a proteger los edificios contra el agua y el fuego, resolviendo así muchos problemas de construcción con un material de construcción eficiente. Los morteros de cemento también ayudaron a acelerar el ritmo de edificación o construcción durante este período de rápido crecimiento urbano.[9]

[9] Beatriz del Cueto. «The development of hydraulic mortars, cement, and concrete in Puerto Rico», APT Bulletin International, the Journal of Preservation Technology, 42: 1. (Spring 2011): 46. (Traducción del inglés por la autora).

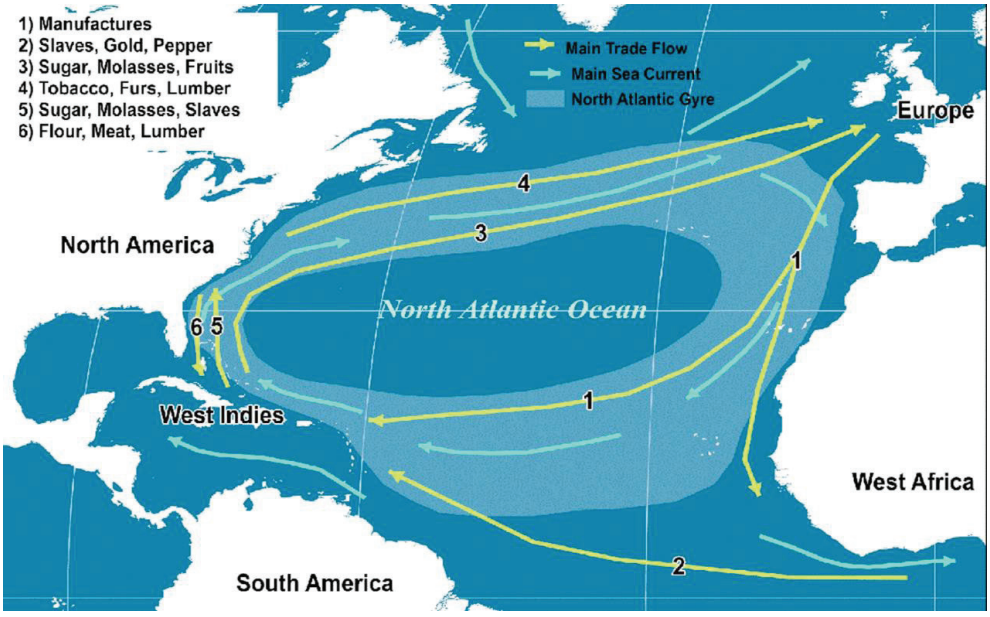


Figura 1.7. Rutas de tráfico comercial desde Europa y Estados Unidos al Nuevo Mundo y el Caribe desde el siglo XIX. Mapa del océano Atlántico norte, y vientos alisios que facilitaban rutas comerciales. Fuente: http://usamaps.bid/north-atlantic-map.html

LADISLAO DIAZ Y HERMANO

FABRICANTES DEL CEMENTO PORTLAND «CUBA»

Vives, 99, y Puerta Cerrada.

ESPECIALIDAD EN LOSAS HIDRÁULICAS CATALANAS DE MOSAICOS PARA PISOS

Elaboracion de Maderas con aparatos al vapor.

ALMACENISTAS EN MADERAS DEL PAÍS Y DEL NORTE BARROS Y MATERIALES DE CONSTRUCCION

Especialidad en Maderas del pais.

PRIVILEGIO POR 20 AÑOS POR EL CEMENTO PORTLAND «CUBA»

EXACTITUD EN LOS PEDIDOS

Vives, 99.—HABANA—Zanja, 137.

Figura 1.8. Anuncio para la primera fábrica de cemento Pórtland establecida en el Caribe que fue en «… Cuba, pais que fue el primero en Iberoamérica en producirlo y el número 16 en el mundo.» Fuente: De las Cuevas Toraya, Juan. *500 Años de Construcciones en Cuba*, La Habana: Chavín, Servicios Gráficos y Editoriales, S.l., 2001,: 116-117

Una vez se conocieron las patentes de Aspdin, otros inventores comenzaron a surgir en varios países europeos. Encabezando estos grupos, se publicaron patentes en Bélgica, Dinamarca, Inglaterra, Francia y Alemania. Desde la década de 1850 (y específicamente a finales del siglo XIX y principios del siglo XX) el campo de la construcción se vio transformado por productos de cemento que prometían belleza y eficiencia «rápida», y que no requerían experiencia previa para su fabricación o instalación.

Los industriales que produjeron este material de construcción aprovecharon los niveles incrementales de energía y entusiasmo por el nuevo producto, además de los gustos cambiantes en el campo de diseño de la época, e introdujeron productos innovadores, prefabricados, y factibles debido al uso del cemento Pórtland como una de sus materias primas.

El fraguado rápido del cemento coincidió con el ritmo acelerado y la sensibilidad cambiante de la época. En las grandes ciudades, estos cambios habían resultado en una expansión urbana y, en específico, viviendas innovadoras accesibles a todas las clases sociales. Estas incluían una decoración más atrevida que satisfacía una sensibilidad cada vez más hambrienta por la ornamentación, la textura, y el color. La estandarización y la fabricación facilitada por elementos arquitectónicos realizados con cemento Pórtland, habían posibilitado el sueño. Como resultado, habían evolucionado los conceptos de diseño para lograr producir una expresión arquitectónica más atrevida.

Durante la década del 1860, varias marcas europeas de cemento Pórtland fueron importadas al Caribe hispano como producto innovador que permitiría la construcción rápida y sólida de acueductos, la reparación de instalaciones militares, una nueva infraestructura ferroviaria, y las aceras de las calles. El cemento no fue un material de construcción de aceptación general, ni fue importado en grandes cantidades a la región del Caribe hispano hasta la década de los 1890s. Además del cemento en sí, gran parte de los productos hechos posibles por los cementos Pórtland fueron promovidos y ganaron popularidad a través de exhibiciones europeas en ciudades como París, Londres, y Barcelona, y se trajeron a Estados Unidos a finales del siglo XIX, como se ha explicado anteriormente.

La primera fábrica en el Caribe que produjo cemento Pórtland se llamó «Cuba» y fue propiedad de los hermanos Ladislao y Fernando Díaz (Ladislao Díaz y Hermano), comerciantes acreditados de materiales de construcción originarios de Asturias, España. Ubicada en La Habana, esta fábrica fue inaugurada el 7 de julio de 1895. «Tenía una capacidad diaria de producción de 20 toneladas […] La producción se comercializaba como "CUBA" y se vendía en barriles de 130 y 150 kilogramos y sacos de 75 kilogramos…» según el ingeniero Juan de la Cuevas Toraya en su libro *500 Años de Construcciones en Cuba* del 2001. El recinto tenía, además de los edificios de la fábrica, cinco almacenes, cuatro se utilizaban para almacenar materias primas y uno para el producto terminado, con una capacidad de almacenamiento de 10 000 barriles. La Fábrica de Cemento «CUBA» estuvo en funcionamiento durante quince años hasta 1910.

De acuerdo con la revista cubana *El Fígaro* de febrero del 1911, la segunda fábrica de cemento en Cuba fue la fábrica «El Almedares», ubicada también en La Habana cerca de excelentes canteras de cal. Inició producción en el 1901 y tenía una capacidad de 5 000

toneladas anuales. Su marca de cemento se llamaba «VOLCÁN». Su producto fue anunciado en la Exposición Nacional de Cuba del 1911 como «… que posee la superioridad de resistir al sol, al fuego, al agua del mar, a las tempestades, y por tanto, más que otro alguno la acción devoradora del tiempo…» La popularidad de este fabricante aumentó cuando se convirtió en el cemento Pórtland utilizado por el Departamento de Obras Públicas de Cuba para sus proyectos nacionales. Sin embargo, quebró en 1921.

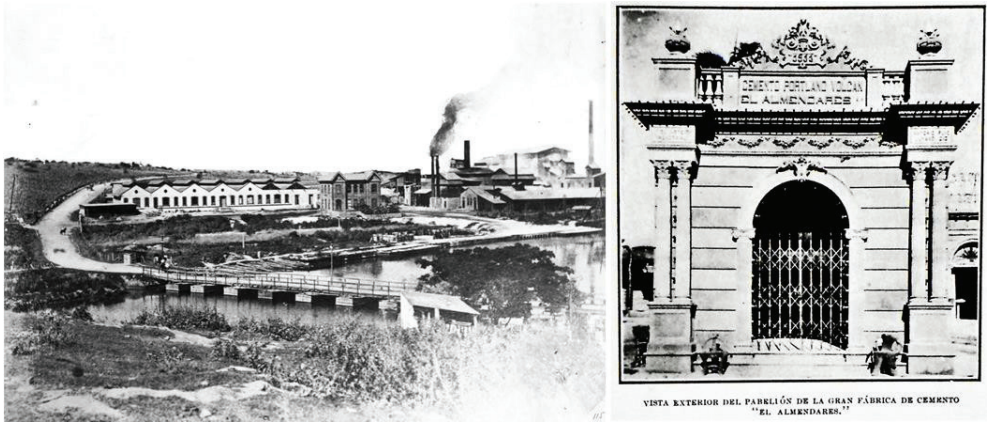


Figura 1.9. Fábrica de cemento Almendares en La Habana fundada en 1901, productores del cemento Volcán. Fuente: *El Fígaro*. Revista universal ilustrada, La Habana, Cuba, «Una Industria Poderosa. Fábrica de Cemento "El Almendares"», febrero 29, 1911: 139

En Puerto Rico se inauguró su primera fábrica de cemento en el 1936 durante la Segunda Guerra Mundial bajo el nombre de la administración gubernamental de Estados Unidos que la fundó: con el nombre de «Puerto Rico Reconstruction Administration». Para 1940, el nombre había cambiado para convertirse en la «Puerto Rico Cement Corporation.» En la República Dominicana fue inaugurada «La Fábrica Dominicana de Cemento. CXA» en el 1947 produciendo cemento marca «COLÓN» hasta el 1996. Para entonces, los nuevos materiales se anunciaban y promovían activamente como permanentes, impermeables, e ignífugos en los catálogos de importantes empresas. Estas fueron características importantes que cumplieron con creces las ordenanzas de construcción existentes en el siglo XIX en Cuba, República Dominicana y Puerto Rico.

La característica innata del cemento Pórtland de fraguar especialmente bien en climas de humedad extrema, así como en climas cálidos, lo convirtió en el material perfecto y sentó las bases para productos innovadores de cemento en las regiones del Caribe. Los componentes estructurales, las fachadas de los edificios, y los interiores evolucionaron con la inclusión de elementos arquitectónicos cuya fabricación fue posible gracias a las características moldeables de una mezcla hecha con cemento Pórtland. El nuevo material brindaba posibilidades infinitas, y en específico, el uso de moldes posibilitaba cualquier forma, e incluso se le podía añadir color a la mezcla.

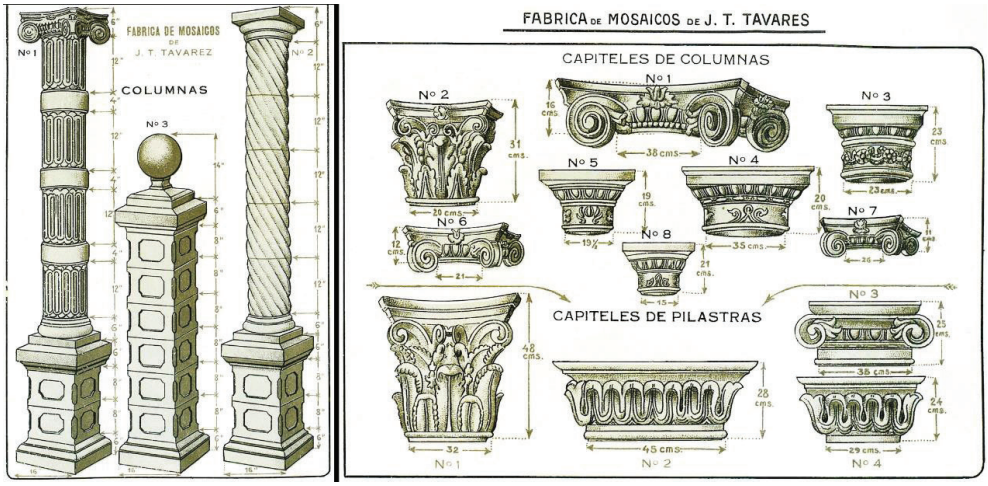


Figura 1.10. Elementos arquitectónicos fabricados con piedra plástica o cemento en moldes. Fuente: Tavares, J. T. Fábrica de Mosaicos de J. T. Tavares, *Catálogo No. 2*, Santo Domingo: Litografía Ferrua, 1931, colección Empresas Aguayo, República Dominicana

Los elementos de construcción prefabricados y de producción rápida, manufacturados en moldes por manos menos experimentadas (es decir, que las de un cantero experto) facilitaron la instalación y la competitividad de precios con materiales de construcción tradicionales, como lo era la piedra natural. Estos procedimientos abrieron el camino a nuevas especialidades en el oficio de la construcción, como las del fabricante de moldes para elementos de cemento, el del colorista, y el de los «Talleres de Ornamentación en Hormigón Armado»[10].

Luego de la guerra hispano-cubano-americana, el Departamento de Guerra de los EE. UU. (Estados Unidos) estableció un gobierno militar en las islas de Cuba y Puerto Rico, en el cual emprendió, como prioridad, un programa de construcción de carreteras y puentes, así como de escuelas. Gran cantidad de estos proyectos se construyeron con productos de cemento Pórtland importados y/u hormigón reforzado siguiendo modelos traídos por el gobierno de los EE. UU., grupos religiosos evangélicos, y el ejército. Entre estos proyectos se incluyeron prototipos para edificios institucionales, escuelas, y viviendas.[11] Además, edificios privados de importancia como bancos, hoteles, y viviendas de todo tipo también se construyeron utilizando tecnologías innovadoras, posibles, gracias a los nuevos materiales.

---

[10] María Victoria Zardoya-Loureda. «Ornamento por Encargo». *Revista Opus Habana*. 3 (2001): 1-8 y Felicia Chateloin-Santiesteban, «De la Arquitectura del Molde o la Identidad de la Ciudad Cubana». *Trocadero,* 19, (2007): 251-264.

[11] del Cueto, The development, 46-47.

Figura 1.11. Anuncios con distintas marcas de cementos importados o manufacturados en el Caribe. Fuente: *Guía de Teléfono* – Porto Rico Telephone Company 1928, *Archivo General de Puerto Rico*; y *The Commercial Guide and Business Directory of Porto Rico – Illustrated*, New York: F. E. Platt, 1910

Después de este conflicto bélico, durante un período de mayor riqueza y crecimiento económico, debido a un incremento en la producción y venta de azúcar, los proyectos de construcción de estos países insulares se beneficiarían del fraguado rápido del cemento Pórtland. «En 1901, las importaciones de cemento Pórtland a Puerto Rico solo desde Alemania ascendieron a 8 807 585 libras o 23 425 barriles, además de 7 500 barriles provenientes de otros países, incluido Estados Unidos»[12]. Entre las marcas de cemento importadas a Puerto Rico se encontraban Lehigh, Alpha, Alsen, Atlas, Columbia, Dragon, Vulcanite, y Whitehall, así como el cemento blanco Berkshire.

También hay evidencia de sacos y barriles de «cemento romano» importados a la República Dominicana desde 1894, cuando costaba 4,50 $ el quintal (100 libras) o aproximadamente 0,04 centavos por libra. Desde Cuba, el cónsul M.J. Baehr escribió que

[12] Ibid, 47.

> «… El cemento Pórtland tiene buena demanda en Cuba, ya que en el año fiscal 1905-06, 31 749 barriles han sido importados a Cuba a través del puerto de Cienfuegos. De estos, 29 389 barriles vienen de Estados Unidos, 1 279 barriles de Francia, 639 de Alemania y 442 de España […] los precios de venta por barril son de 3,75 $ a 4 $ oro español…»[13]

En los anuncios del 1909 en los periódicos locales de dominicana, las importaciones registradas incluían cemento Teutonia de Alemania y cemento Lehigh de los Estados Unidos. Según los registros del Departamento de Hacienda de este país, desde 1905 hasta 1911, las importaciones de cemento (en barriles de 170 kilogramos o 375 libras) fueron considerables. Entre estos años, el consumo de cemento aumentó siete veces la cantidad consumida en seis años. Encabezando la lista de gran parte de las importaciones de cemento a la República Dominicana durante estos seis años estuvo Estados Unidos con un total de 8 230 900 barriles, de los cuales 3 014 734 barriles fueron importados de Alemania. Otros países que proveyeron su cemento fueron Bélgica, Inglaterra, Francia y España.[14] El nuevo material de construcción había llegado para quedarse.

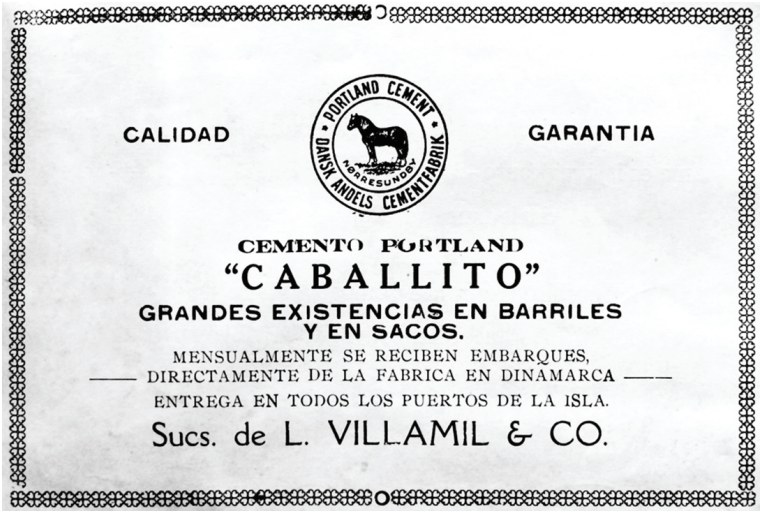


Figura 1.12. Anuncio en Guía de Teléfono Porto Rico Telephone Company, 1928.
Fuente: Archivo General de Puerto Rico

---

[13] Cemento romano: el que fragua muy rápidamente y fue usado, según algunos, en ciertas construcciones romanas; conglomerante obtenido por calcinación de margas arcillosas por debajo del punto de vitrificación, y molturación fina de producción resultantes. María Soledad Camino Olea, *et al. Diccionario de Arquitectura y Construcción*. (Madrid, España: Editorial Munilla-Lería, 2001), 148. *The Cuba review and bulletin*. New York: Munson Steamship Line. «Demand in Cuba for Cement» (May 1907): 14.

[14] Enrique Penson. *Arquitectura Dominicana 1906-1950*. Tomo I: Textos, Tomo II: Planos, (Santo Domingo: Mediabyte, S.A., 2005), 67.

Piedra plástica, piedra artificial, o cemento, se anunciaban en Puerto Rico como «piedra artificial verdadera, más resistente que la piedra natural, que a veces es destruida por los continuos golpes de vagones y carretas, y los cambios bruscos de la atmósfera»[15]. Debido a esto, anuncios extensos del producto formaron parte integral de los periódicos y revistas de la época en las tres islas. En su mayoría, el cemento Pórtland se importaba en barriles herméticos de 376 libras y no necesitaba preparación previa. Esto fue así incluso cuando un artículo escrito por el ingeniero civil Albert W. Buel para la edición de 1900 de *The Engineering Magazine*, revista internacional, advirtió que «… el cemento que se exporte sobre el mar debe ser envasado en barriles…»[16] debido a que presentaba un problema significativo de endurecimiento o solidificación si se manipulaba o almacenaba incorrectamente, inutilizándolo antes de su uso. La humedad ambiental considerable de estas islas tropicales y el poco conocimiento que tenía la primera mano de obra con esta materia prima, agravaban la situación si no se ejercían estas recomendaciones.

La «arquitectura del molde» compuesta por piezas prefabricadas, convirtió la manufactura de componentes con piedra artificial o cemento, en un negocio rentable en toda La Habana. Esquemas decorativos e innovadores podrían multiplicarse con el uso de moldes que facilitaran elementos arquitectónicos portátiles,

> … El molde fue el elemento propio de la industrialización aplicado a la arquitectura de la serie infinita, repetible y combinable; una arquitectura para ser consumida y asimilada por la sociedad de masas que ha marcado el siglo 20…[17]

Se podía consultar un catálogo y seleccionar rápidamente la combinación preferida de ornamentos y componentes. La gran variedad de elementos arquitectónicos de cemento Pórtland que se produjeron en los primeros talleres incluyó «estructura portante», lo que significó, columnas y bloques de hormigón huecos que cuando se rellenaban con varillas de acero y mortero de cemento servirían como soportes estructurales para un edificio.

> Parece que la única clave de todo el proceso radicaba en conocer muy bien la materia prima que empleaba y mezclar cemento con buena arena seca y limpia de arcilla o polvo.[18]

La relativa sencillez de la fabricación de las primeras baldosas o mosaicos hidráulicos y los bloques de hormigón, que no requerían hornos, calor artificial, ni grandes áreas de fabricación, facilitó la producción local de estos materiales de construcción. Los moldes y

---

15 Fernando Palma. «Proyecto de Aceras y Calles dirigido al Ilustre Ayuntamiento de esta Ciudad» [Ponce] por el Contratista Fernando Palma, (Archivo Histórico de Ponce, octubre 15, 1879).

16 del Cueto, 47.

17 Chateloin-Santiesteban, 253.

18 Vegas López-Manzanares, *et al.*, Building Tile, 276.

prensas de metal necesarios para lograr producir elementos arquitectónicos, estructurales, y decorativos, eran relativamente pequeños, por lo tanto, se podían importar fácilmente a la obra en curso, además de poderse armar y montar en casi cualquier lugar, ajustándose a dimensiones limitadas en los proyectos, para el beneficio de todos.

1.4. Las baldosas hidráulicas: una tecnología importada de Cataluña

> El pavimento se convierte en metáfora de la alfombra textil.[19]

El arte y el diseño, en su mayoría proveniente de los estilos Eclécticos y Modernistas de Barcelona, influyeron grandemente la última década del siglo XIX en el Caribe hispano. La búsqueda de nuevas oportunidades resultó en una gran migración catalana hacia los territorios españoles del Nuevo Mundo a partir de finales del siglo XVIII. Los inmigrantes catalanes, compuestos principalmente por comerciantes y clases trabajadoras, a veces proporcionaron el capital, pero, sobre todo, proveyeron el conocimiento y la experiencia para apoyar y establecer una nueva industria. Muchos de ellos venían motivados por el lema: «… cinco años de privación y una fortuna…» que significaba que el sacrificio inicial resultaría en un futuro próspero en las nuevas tierras.[20] Los campos del diseño se beneficiarían de la presencia catalana, en particular, los oficios de la construcción.

Figura 1.13. Anuncio de Ponce Mosaic, fábrica de mosaicos hidráulicos en Puerto Rico.
Fuente: Guía de Teléfono de la Porto Rico Telephone Company, 1928. Archivo General de Puerto Rico

---

19 Maribel Rosselló i Nicolau. *La Casa Escofet–Mosaics per als Interiors: 1886 1900 1916.* Barcelona: Escofet, (2009): 2. (Traducción del catalán por la autora).

20 Ferran Oliva, La saga, 26.

Según la Dra. Maribel Rosselló i Nicolau[21], los interiores arquitectónicos de la clase alta catalana habían sido reinterpretados a mediados del siglo XIX como respuesta directa al rol que los comerciantes y los fabricantes jugaron en el desarrollo económico de su región. Estas casas se convirtieron en cómodas viviendas que exhibían «… acceso a un mundo sensible a las artes, la moda, y los estándares del gusto…» En particular, la valoración de los pavimentos evolucionó, ya que hasta entonces los pisos se entendían «… como una superficie estrictamente funcional…» que se recubría con diferentes tipos de alfombras para obtener color, riqueza, calidez, y confort. En aquel momento,

> … A los materiales para los pavimentos se les otorgaron valores específicos que solo habían proporcionado las alfombras. El pavimento se entendía no sólo desde el criterio de estricta funcionalidad, sino que se empiezan a apreciar y valorar sus aspectos formales y cualitativos […][22]

Es entonces cuando los mosaicos hidráulicos, como importantes elementos arquitectónicos, se convierten en uno de los protagonistas de los interiores; específicamente en la Barcelona entre el 1886 y el 1916, cuando además de la evolución de los gustos del diseño, la paulatina industrialización, junto con la generalización y uso del cemento Pórtland, facilitó su invención. Con la introducción de los mosaicos hidráulicos, «La alfombra que recubre toda la superficie del suelo es el propio pavimento, que es capaz de aportar la riqueza sensorial requerida».[23]

Las baldosas hidráulicas de cemento, a menudo llamadas mosaicos hidráulicos, baldosas de cemento, losa criolla o losa isleña en el Caribe hispano, se refieren a una loseta de cemento de 20 cm cuadrados por 2-2,5 cm de grosor, con superficies coloridas ornamentadas. Se manufacturaban y siguen manufacturándose una a una y a mano, de forma artesanal. Su periodo de fraguado es de 28 días al igual que cualquier otro material de cemento. Hoy día, es igual su composición de tres capas que se comprimen dentro de un molde mediante una prensa hidráulica.

---

21 Maribel Rosselló i Nicolau, autora de importantes artículos sobre la historia de la vivienda en Cataluña.

22 Rosselló i Nicolau, (2009), 2.

23 Ibid, y Maribel Rosselló i Nicolau, «Revestiments per als interiors de l'arquitectura: algunes aportacions de la industria». *Actas del X Congres d'Historia de Barcelona–Dilemes de la fi de segle, 1874-1901, Arxiu Històric de la Ciutat de Barcelona*, Institut de Cultura, Ajuntament de Barcelona. (noviembre, 2007): 27-30. (Traducción del catalán por la autora).

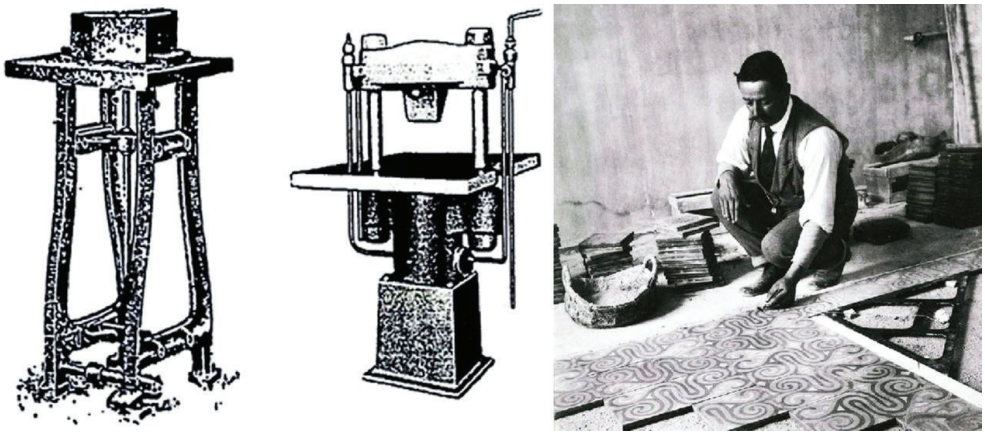


Figura 1.14. El banco de hierro de la prensa manual para comprimir los mosaicos (siglo XIX), y un instalador experto comenzando montaje de baldosas desde el centro del espacio hacia afuera. Fuente: Rosell, Jaume i Joan Ramón. *El Mosaic Hidráulic*. Barcelona: Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Barcelona, 1985; e Institut de Promoció Cerámica. «El Mosaico Hidráulico». Diputación Provincial, Centro de Documentación: Biblioteca del Museo de Bellas Artes de Castelló, Castellón, España

> Por mosaico hidráulico entendemos un producto que sirve para revestir superficies, generalmente utilizado como pavimento interior. El mosaico hidráulico está compuesto por mortero de cemento hidráulico, prensado y moldeado, formado por varias capas de material, de las cuales la parte superior, apta para ser pisada, presenta un fino acabado, a menudo con dibujos que forman conjuntos de geometría regular […] El formato de la baldosa más habitual es el de 20 cm con perfil cuadrado […] Otras tienen formas hexagonales, octogonales, etc. Generalmente, estas formas son siempre polígonos regulares.[24]

[24] Jaume i Joan Ramon Rosell. «La Técnica del Mosaic Hidráulic i el Modernisme». *Ciencia 51*, V (nov. 1986): 25. (Traducción del catalán por la autora).

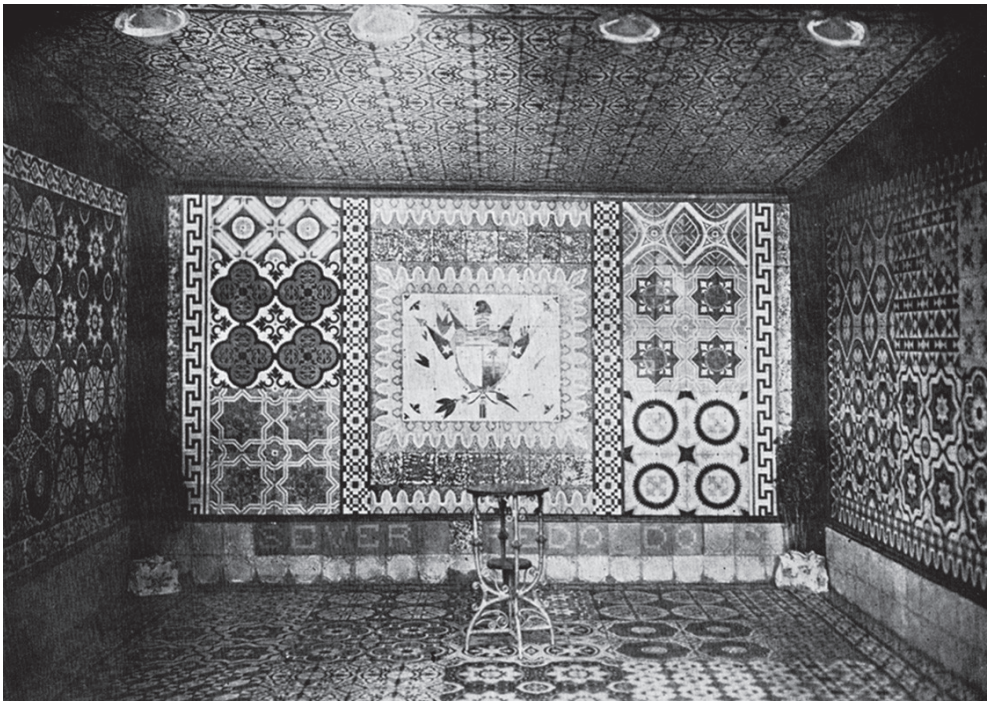


Figura 1.15. Mosaicos «La Balear» en la Exposición Palatina de La Habana, 1909.
Fuente: *El Fígaro*. Revista universal ilustrada, 7 marzo: 144

La composición final de la baldosa fue el resultado de recetas maestras y mucha experimentación con cal local, cemento, y pigmentos importados de Francia e Italia durante los primeros procesos de fabricación. Se prefirieron los pigmentos italianos por su excelente desempeño y larga duración. El origen del uso de este material como pavimento se le ha atribuido a inventores catalanes y franceses, aunque gran parte de la literatura técnica disponible atribuye a los catalanes el diseño del producto en sí, a pesar de que las materias primas y el equipo para producirlos se fabricaban y traían desde el sur de Francia, incluyendo el propio cemento Pórtland.

Figura 1.16. Baldosas o mosaicos hidráulicos como protagonistas de interiores en el Caribe hispano a finales del siglo XIX.
Fuente: Colección privada, La Habana, Cuba

Aunque se estuvo experimentando con este producto para pisos desde mediados del siglo XIX, la primera presentación pública del *Mosaic hidráulic* fue en la Exposición Universal de París del 1867 cuando fue presentado por los comerciantes catalanes Garret, Rivet i Cia. como producto alternativo de construcción.[25] Las baldosas generaron acaloradas discusiones como material de «imitación», que no era fiel a las decoraciones tradicionales para pisos (como las alfombras) o a los materiales de construcción de uso común, tanto naturales como manufacturados, como lo eran la cerámica, el ladrillo, o la piedra. El producto no sería plenamente aceptado hasta diez o quince años después, cuando se arraigaron los periodos Eclécticos y Modernistas.

Los inmigrantes de Barcelona al Nuevo Mundo entre los años 1880 y 1900 trajeron consigo no sólo el gusto por estos pavimentos, sino también el conocimiento técnico para su elaboración, ya que antiguos artesanos y peones de las empresas catalanas continuaron ejerciendo sus oficios en el Caribe hispano. Durante las últimas décadas del siglo XIX, los inmigrantes catalanes y sus productos de construcción, especialmente la baldosa de cemento hidráulico, viajaron a los únicos asentamientos coloniales españoles que quedaban en América: Cuba y Puerto Rico. La Española, o la República Dominicana, había cortado lazos con España en 1821 y en 1844 la isla se dividió en Haití en el lado occidental y la República Dominicana en el lado oriental.

La fama y aceptación en Europa (y particularmente en Barcelona) de la baldosa hidráulica de cemento llegaría al Nuevo Mundo para la década de 1890, en particular al Caribe hispano. Esto fue realizado a través de la exportación de los catálogos y de las propias baldosas, junto con los experimentados fabricantes y obreros catalanes que se aventuraron a los asentamientos insulares. Esta nueva industria se abrió camino de inmediato en el Caribe hispano donde se instalaron innumerables fábricas y diseños innovadores tropicales, específicamente relacionados a la flora y la fauna que se encontraba en esta región tropical.[26]

---

25 Durante la misma feria o exposición internacional celebrada en Paris en 1867 cuando Ransome había presentado su *Patent Concrete Stone Company*, las primeras baldosas hidráulicas habían sido presentadas también.

26 En Cuba y Puerto Rico se han encontrado y documentado ejemplares de mosaicos hidráulicos de la compañía *Orsola, Solá i Cia*., estampados con el nombre de la fábrica en el reverso de las baldosas. Ejemplos de mosaicos o baldosas hidráulicas originales de *Escofet*, *Fortuna i Cia*. al igual han sido encontradas (durante este proyecto) en Cuba, República Dominicana, y Puerto Rico. Estas parecen haber sido uno de los productos o materiales de construcción exportados más agresivamente a los nuevos territorios debido a la gran cantidad de los pavimentos de esta empresa que aún existen. Esto confirma, sin duda, que los materiales de pavimentación originales de ambas empresas, establecidas en Barcelona durante el siglo XIX, se abrieron paso en el Caribe hispano desde finales del siglo XIX hasta la década de 1930. Esto ocurrió para estas fechas, a pesar de la fundación, existencia, y éxito de una gran cantidad de fábricas de baldosas hidráulicas en cada país insular.

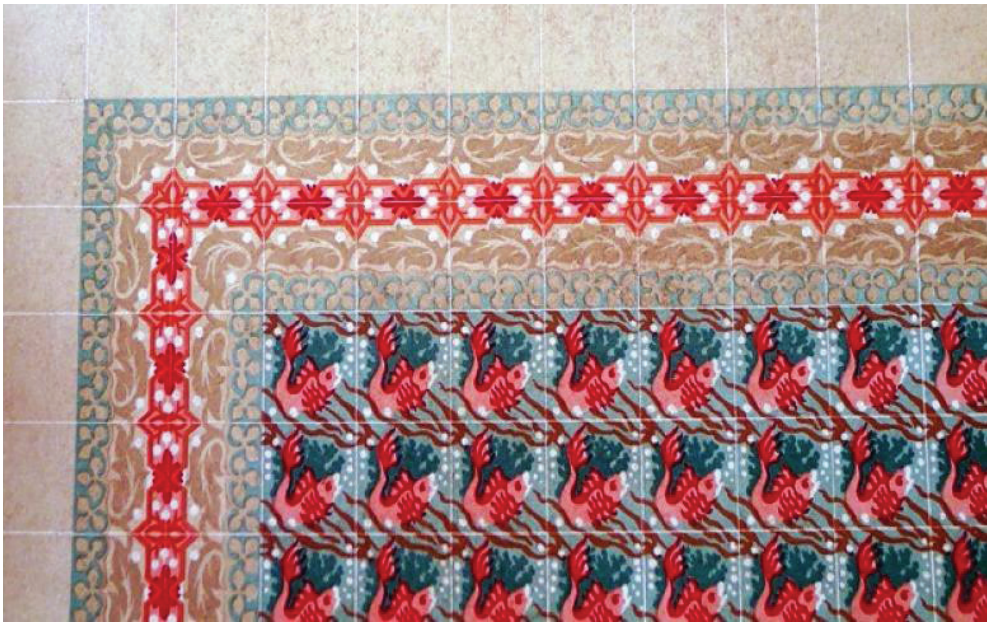


Figura 1.17. Diseños innovadores tropicales relacionados a la flora y fauna caribeña.
Fuente: Catálogo de diseño. Fábrica de Mosaicos La Cubana,
Biblioteca Nacional José Martí, La Habana

Figura 1.18. La influencia provista por los inmigrantes catalanes en cuanto a mosaicos hidráulicos para el Caribe hispano, se manifiesta principalmente en casas y/o edificios construidos esencialmente en el siglo XIX y remodelados o construidos en el siglo XX como se muestra es estas residencias ubicadas en Trinidad, Cuba. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

1.5. Los bloques huecos de hormigón: verdaderas «piedras artificiales»

> En los últimos cinco años, un nuevo material de construcción, el bloque de hormigón hueco se ha comenzado a usar rápidamente, y la industria ha crecido casi tan sorprendentemente como la fabricación de cemento portland. Los bloques de construcción de hormigón eran prácticamente desconocidos en 1900, pero probablemente se pueda aseverar que en la actualidad (1906), más de mil empresas y personas se dedican a su fabricación en los Estados Unidos.[27]

Rapidez, economía, y eficiencia caracterizaron los primeros productos de cemento Pórtland. Este fue el caso del bloque de cemento o hormigón, que, en 1906, según varios autores, fue un auténtico invento estadounidense. Su uso se extendió por los Estados Unidos y el mundo rápidamente, cuando miles de empresas e individuos los manufacturarían, a pesar de que la industria tuvo un comienzo difícil y detractores a todos los niveles.[28] Independientemente de las fuertes críticas de, más que nada, la cara del molde que imitaba roca, o piedra natural cortada, los bloques de «piedra artificial» fueron aceptados como material de construcción tipo «imitación». Las unidades se manufacturaban rápidamente, eran económicas, fiables, y podían utilizarse en todo tipo de edificios. Los bloques de hormigón fueron tema de numerosos artículos técnicos, y el período comprendido entre 1900-1905 sirvió para pruebas innumerables, experimentación, y la carrera para crear y radicar las patentes correspondientes.

Los moldes de prueba y ensayos para la fabricación de estos bloques tuvieron lugar durante el siglo XIX. A Harmon S. Palmer (1843-1931) se le atribuye el primer proceso de fabricación que fuese factible y accesible. Su «… invento de una máquina de hierro fundido con núcleo extraíble y laterales ajustables…»[29] fue un éxito instantáneo. La patente estadounidense de Palmer fue concedida en 1900 y su empresa, fundada en 1902, produjo y vendió un *kit* (juego de piezas) que costaba 200 $ para fabricar bloques uno a uno. Los bloques podrían ser hechos rápidamente a mano en el lugar del proyecto, no

---

27 S. B. Newberry. «Hollow Concrete Block Building Construction in the United States», *Concrete and Constructional Engineering* I: 2 (May 1906): 118. El término «bloque de cemento» en lugar de «bloque de hormigón» fue encontrado por la autora en todo tipo de documentos de construcción de principiosdel siglo XX. En teoría, como el cemento era el aglutinante manufacturado para un producto nuevo en el mercado internacional de la época, la nomenclatura se ha seguido intercambiando hasta el presente. «Concreto» es un anglicismo que proviene de la palabra *concrete* y que más bien se refiere al hormigón armado. Jester, Thomas C. editor. *Twentieth Century Building Materials – History and Conservation*. Washington, DC, Archetype Press, Inc., 1995: «*Concrete block is produced from a mixture of Pórtland cement and aggregates*.»

28 William M. Torrance. «Types of Hollow Concrete Block used in the States and their patents», *Concrete and Constructional Engineering* I: 3 (July 1906): 206.

29 Pamela H. Simpson. *Cheap, Quick & Easy–Imitative Architectural Materials, 1870-1930.* (Knoxville: The University of Tennessee Press, 1999), 11.

requerían hornos ni equipos grandes para fabricarlos, se almacenan fácilmente, y estaban listos para su instalación en un mes.

La tecnología tuvo imitadores inmediatos, por lo tanto, ya para esta época, el bloque de hormigón había establecido su lugar en la historia de la construcción.[30] Para el 1907, el material promocional generado a través de grandes empresas norteamericanas como Sears, Roebuck & Co., exhibió varios modelos de la máquina para fabricar bloques de hormigón, los moldes con los distintos diseños para las unidades, y las herramientas necesarias. Estos anuncios, accesibles al público en general, convirtieron al bloque de hormigón en un material conocido, que se anunciaba como más económico que la madera, ladrillo, o construcción con sillares, y era ignífugo.

Figura 1.19. Los bloques de hormigón más tempranos se fabricaban individualmente en la misma obra. Fuente: Colección Museo William Harris, *Riding and Roping: The Memoirs of J. Will Harris*. Maryland, Port City Press. Universidad Politécnica de San Germán, Puerto Rico, 1910

30 del Cueto, 2015: 76.

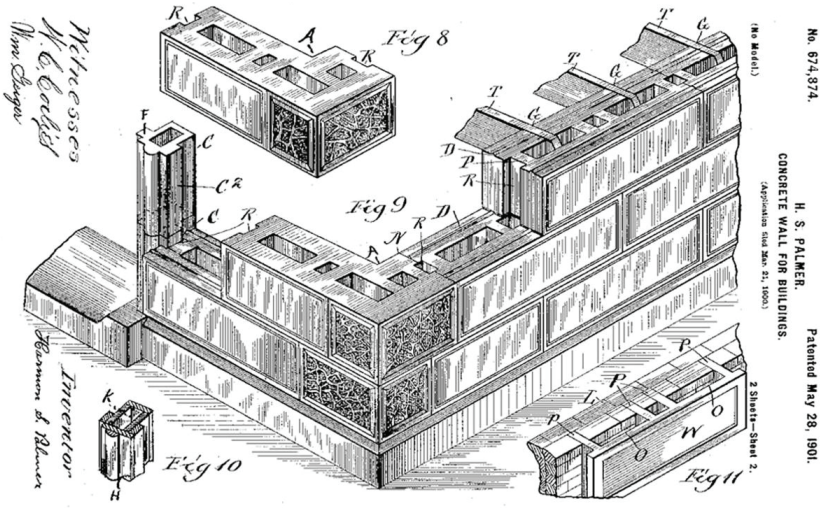


Figura 1.20. A Harmon Palmer se le atribuye el «… invento de una máquina de hierro fundido con núcleo extraíble y laterales ajustables…» para fabricar bloques huecos de hormigón. Se incluye patente del 1901 en sección de Apéndices. Fuente: Pamela H. Simpson, *Cheap, Quick & Easy. Imitative Architectural Materials, 1870-1930*. Knoxville: The University of Tennessee Press, 1999

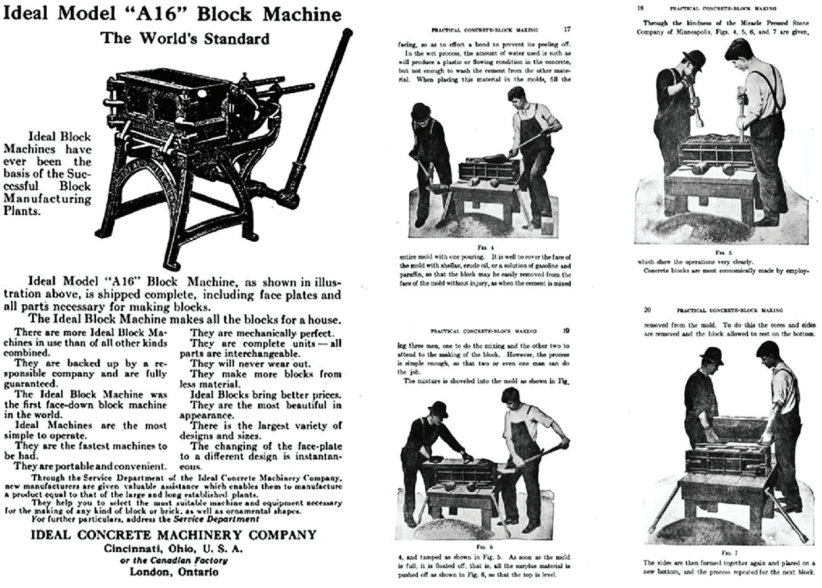


Figura 1.21. Se facilitaba la manufactura de las unidades entre dos obreros utilizando moldes de hierro y morteros de cemento Pórtland como los de la máquina marca Ideal. Fuente: Pallister, Charles. *Practical Concrete-Block Making*. New York: Industrial Publication Company, 1908; e Ideal Concrete Machinery Catalog, Cincinnati, Ohio, ca. 1908

El triunfo inicial de la fabricación de bloques de hormigón y su uso en los Estados Unidos sirvió para promoverlo como una tecnología de construcción exitosa que se extendió rápidamente por todo el país, así como en lugares de intercambio comercial. Este fue el caso del Caribe hispano, donde existe evidencia que las máquinas estadounidenses para fabricar bloques huecos de hormigón llegaron tan temprano como el 1901. En las islas, el nuevo material fue adoptado, modificado, desarrollado, y utilizado en conjunto a otras tecnologías innovadoras como el acero estructural y el hormigón armado.

Los primeros bloques de hormigón, o aquellos más tempranos o primitivos, se construían uno a uno en moldes de metal que se traían al sitio del proyecto donde iban a ser utilizados. El agregado fino o arena disponible en las inmediaciones de la ubicación de una obra se mezclaba con cemento Pórtland importado y agua para preparar un mortero relativamente seco que se compactaba a mano dentro de los moldes. Las unidades se demoraban en secar 28 días, eran relativamente frágiles, no quedaban bien consolidadas, ni viajaban bien en el sistema rudimentario de carreteras de principios del siglo XX.[31]

Durante los usos más tempranos de este material unitario, no se proveían vigas o columnas de amarre vertical o lateral. Tampoco se rellenaban los bloques huecos con varillas de acero y cemento para reforzar las esquinas al crear columnas, o las vigas que amarraban un edificio de forma lateral para sostener los techos. El uso de un mortero de cemento Pórtland defectuoso (de mala calidad) o el uso de poco cemento, causaba que las unidades independientes se desplazaran como resultado de oscilaciones sísmicas o azotes de fuertes vientos huracanados. En muchos casos, la instalación inadecuada de las unidades fue la razón para el colapso de los edificios de bloque. Una nota técnica de la época explica: «Nótose que los bloques de hormigón y la piedra no resultaban tan fuertes como el ladrillo, probablemente porque no se tuvo suficiente cuidado en la mezcla.»[32]

Otra razón para estos fallos se le atribuía al mal uso de la materia prima:

> Arena de río ha sido utilizada como alternativa en la región oeste de Puerto Rico, pero es sucia y no muy angular. Por esta razón, el uso de varillas de acero lisas no es deseable para trabajo de refuerzo en esta área de la isla.[33]

---

31 Beatriz del Cueto. «Regreso al Futuro: el patrimonio edificado en tiempos de cambio climático y pandemia.» *Conferencia Inaugural-Programa Máster en Conservación del Patrimonio Arquitectónico, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad Politécnica de Valencia*. (21 septiembre, 2020), Transmitida por plataforma digital TEAMS.

32 Harry Fielding Reid y Stephen Taber, «Los Terremotos de Puerto Rico de 1918 —con descripción de Terremotos Anteriores—», *Informe de la Comisión Encargada de la Investigación Sobre Terremotos, San Juan: Negociado de Materiales*, Imprenta y Transporte (1919): 98.

33 Reid y Taber, ibid: 98.

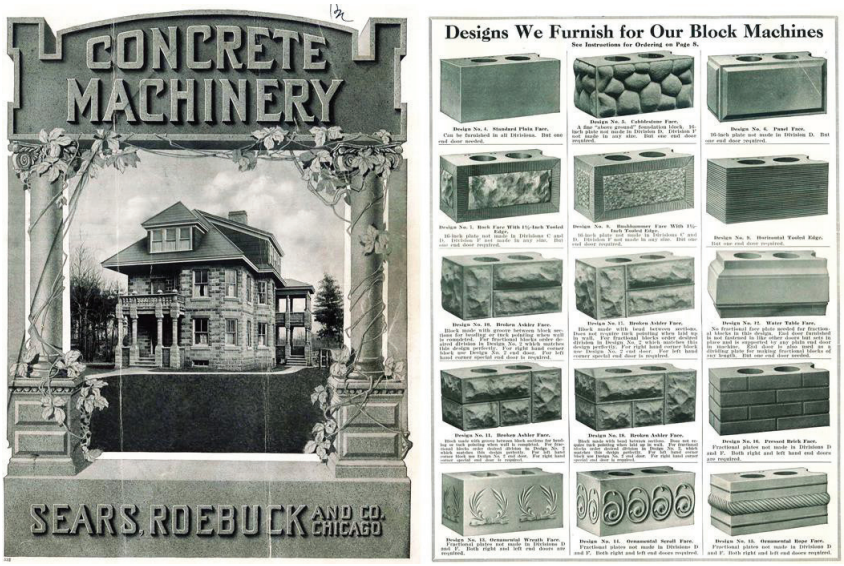


Figura 1.22. El bloque tipo «veruga» que imitaba piedra natural cortada o cantería fue el diseño más popular, mercadeado a través de empresas estadounidenses como Sears.
Fuente: Sears, Roebuck and Company. Catalogue of Cement block machines, cement brick machines, concrete mixers, etc. sold exclusively by Sears, Roebuck & Co., Chicago, Illinois. The Co., 1907

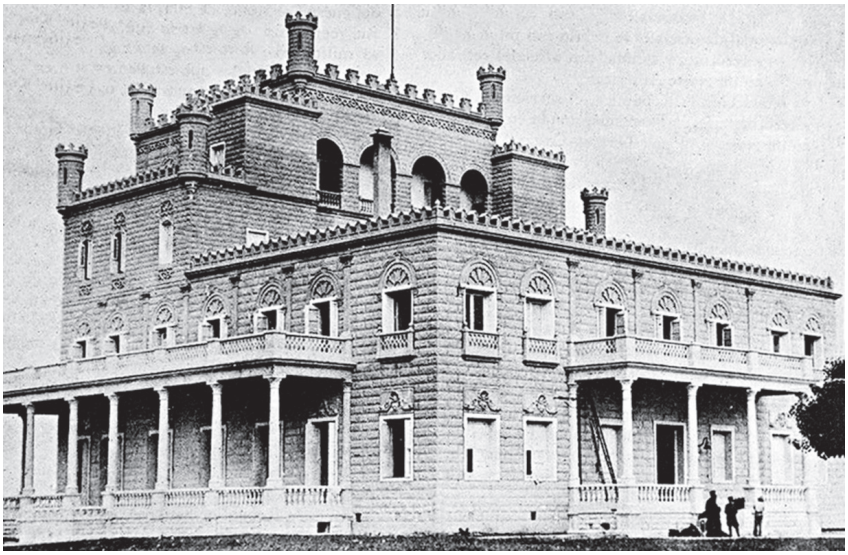
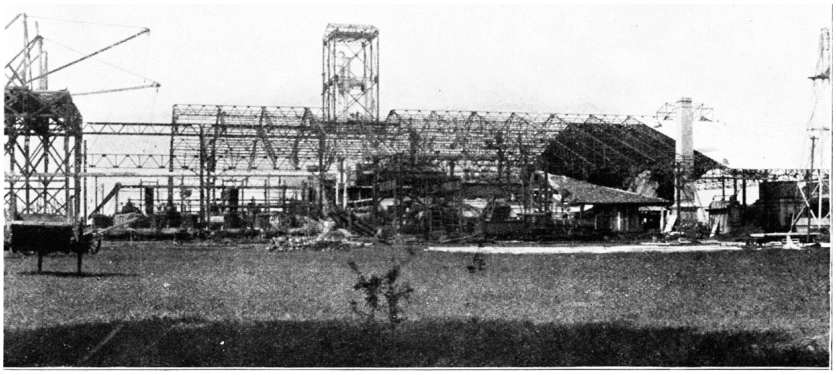


Figura 1.23. El Palacio Rubens construido en Mariel, Cuba en 1905 con bloques huecos de hormigón. Las dimensiones de los bloques fueron disminuyendo en tamaño según se iban añadiendo niveles de altura. Fuente: *El Fígaro*. Revista universal ilustrada, septiembre, 1906: 461

La pasión por el uso de los bloques de hormigón como material estructural, se extinguió rápidamente en las antiguas colonias insulares españolas ultramar, principalmente debido a la preferencia por el uso de hormigón armado, una tecnología contemporánea a los bloques, que fue adoptada rápidamente por la industria de la construcción acostumbrada a construir estructuras de albañilería utilizando formaletas y encofrados, igual que había sido el caso para las estructuras antiguas de mampostería. Otro factor que contribuyó al cambio, fueron desastres naturales como huracanes, terremotos y maremotos en la región que provocaron cambios en los códigos y reglamentos de construcción que garantizaran el uso de materiales y tecnologías apropiadas y seguras.

1.6. El acero y su uso para esqueletos y armaduras estructurales: su durabilidad y longevidad

> Las armaduras o esqueletos de acero se construyeron por primera vez a principios de la década de los 1890s, aproximadamente al mismo tiempo que los primeros edificios de hormigón armado estadounidenses, pero el acero estructural era entonces de uso general mientras que el hormigón armado aún era experimental. Las estructuras de hormigón armado no se convirtieron en una forma convencional para la construcción hasta después de 1900, lo que le dio al acero una ventaja que duró la mayor parte del siglo XX.[34]



SUGAR MILL BUILDING, YNGO. ELIZALDA, CUBA.
STEEL WORK DESIGNED AND FURNISHED BY MILLIKEN BROTHERS.

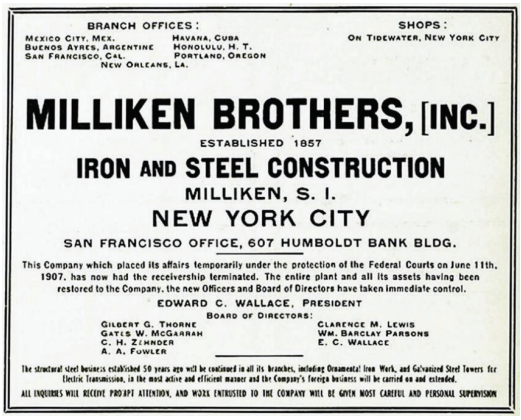
Figura 1.24. Los esqueletos de acero resultaron exitosos debido a grandes expansiones y espacios altos posibles para las centrales azucareras como la del Ingenio Elizalda en Cuba.
Fuente: Milliken Brothers, 1905. Steel, iron and other products for buildings and bridges catalogue, New York City

[34] Donald Friedman. *Historical Building Construction*. (New York-London: W.W. Norton & Company, 2010), 131. (Traducción del inglés por autora).

La era de la construcción de puentes y ferrocarriles trajo consigo el uso extensivo de hierro y acero. Hierro fundido y forjado habían precedido al acero desde el siglo XIX, para lograr aligerar estructuras y edificios de albañilería, y más que nada, para protegerlos contra el fuego y las fuerzas laterales causadas por el viento y los movimientos telúricos.

El acero, una aleación de hierro y carbono, que inicialmente solo se había empleado para estructuras utilitarias como puentes, mercados, tinglados, almacenes, y muelles de los puertos, entre tantas otras estructuras, evolucionó rápidamente para convertirse en una armazón estructural eficaz para todo tipo de edificios una vez se hizo factible un método para su producción en masa. Luego de varios procesos de experimentación constante, se concluyó que el desempeño estructural del acero era mejor que el del hierro forjado. Este reemplazo, o sustitución por el nuevo material, tomó al menos una década. El acero, por sí solo, podría cumplir la promesa de una armazón o esqueleto para estructuras que resultara ser completamente liviana, abierta, y que ocupara un espacio insignificante tanto en área de piso como en sección.[35]

> La década entre 1885 y 1895 vio dos desarrollos estructurales importantes que fomentaron una mayor eficiencia, altura, y estabilidad a las estructuras comerciales altas: el acero reemplazó rápidamente al hierro fundido y forjado, que había sido el material elegido y utilizado para columnas y vigas, respectivamente, y se crearon nuevos sistemas de arriostramiento lateral que permitieron que los esqueletos o armaduras altas de metal soportaran las cargas del viento.[36]


BRANCH OFFICES:
MEXICO CITY, MEX.
BUENOS AYRES, ARGENTINE
SAN FRANCISCO, CAL.
NEW ORLEANS, LA.
HAVANA, CUBA
HONOLULU, H. T.
PORTLAND, OREGON

SHOPS:
ON TIDEWATER, NEW YORK CITY

MILLIKEN BROTHERS, [INC.]
ESTABLISHED 1857
IRON AND STEEL CONSTRUCTION
MILLIKEN, S. I.
NEW YORK CITY
SAN FRANCISCO OFFICE, 607 HUMBOLDT BANK BLDG.

This Company which placed its affairs temporarily under the protection of the Federal Courts on June 11th, 1907, has now had the receivership terminated. The entire plant and all its assets having been restored to the Company, the new Officers and Board of Directors have taken immediate control.

EDWARD C. WALLACE, PRESIDENT
BOARD OF DIRECTORS:
GILBERT G. THORNE
GATES W. McGARRAH
C. H. ZIMNDER
A. A. FOWLER
CLARENCE M. LEWIS
WM. BARCLAY PARSONS
E. C. WALLACE

The structural steel business established 50 years ago will be continued in all its branches, including Ornamental Iron Work, and Galvanized Steel Towers for Electric Transmission, in the most active and efficient manner and the Company's foreign business will be carried on and extended.

ALL INQUIRIES WILL RECEIVE PROMPT ATTENTION, AND WORK ENTRUSTED TO THE COMPANY WILL BE GIVEN MOST CAREFUL AND PERSONAL SUPERVISION

Figura 1.25. La utilización de armaduras de acero para la construcción edilicia «moderna» en el Caribe hispano se facilitó al establecerse fábricas como la de los Milliken Brothers en Cuba desde el 1902. Fuente: Anuncio de Milliken Brothers publicado en The Architect and Engineer, 1902

---

35 Thomas Leslie. *Chicago Skyscrapers 1871-1934*. (Urbana, Chicago, and Springfield: University of Illinois Press, 2013), 62. (Traducción del inglés por la autora).

36 Thomas Leslie. «Built Like Bridges», Journal *of the Society of Architectural Historians* 69: 2 (June 2010): 234-261. (Traducción del inglés por la autora).

A medida que los ascensores de pasajeros se hicieron factibles para estructuras de mayor altura, los esqueletos o armazones de acero brindaron la oportunidad de construir edificios altos y livianos. Estos podían incorporar interiores abiertos que permitieran una cantidad mayor de entrada de luz natural y la posibilidad significativa de eliminar los muros de carga engorrosos y gruesos. La relativa rentabilidad y el acelerado proceso de erigir una estructura con acero, fue uno de sus mayores atractivos. Estas virtudes, convirtieron este método de construcción estructural en aquel preferido durante la década final del siglo XIX para ciudades importantes de América del Norte, y en particular, para aquellas más progresistas: Chicago y Nueva York.

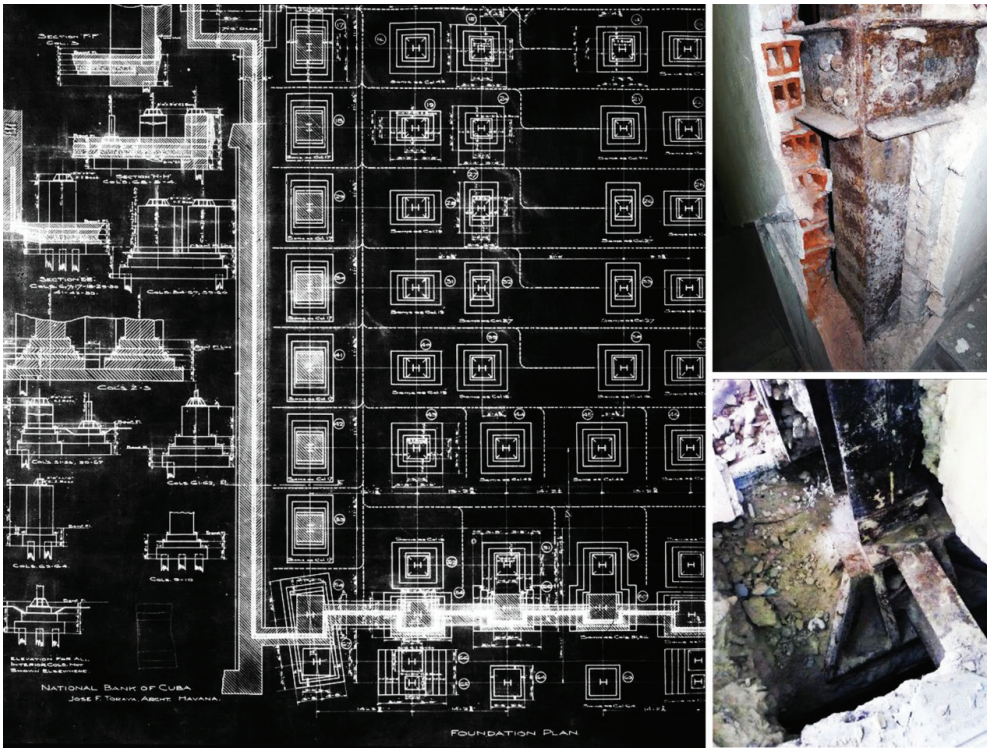


Figura 1.26. Armadura de acero para el edificio del Banco Nacional de Cuba en La Habana (1907), la primera estructura considerada un rascacielos —5 pisos equivalente a 8 en otro lugar— permitida en la ciudad capital. Microfilm Index to Jobs.
Fuentes: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018; y Office of Metropolitan History, New York

En las islas del Caribe hispano, el furor por la «modernización» aumentó debido a los logros estructurales exitosos en los Estados Unidos para la época, una cultura admirada e imitada. Fue durante este período de experimentación y, a menudo, de riesgo descontrolado, que

el uso de la estructura importada de acero[37] sirvió como sustituto viable a la construcción tradicional de muros masivos de mampostería y cantería. Esto ayudó a que se convirtiese en la tecnología preferida además de ser aquella fácilmente disponible para la construcción de estructuras más altas, ligeras, con menos divisiones interiores, grandes ventanales, y que al igual se anunciaba a prueba de fuego, movimientos telúricos, y de huracanes.

Tan pronto comenzó la era de los rascacielos (o edificios con seis o más pisos de altura), el incremento en el costo de los bienes raíces en ciudades de mayor envergadura, como Chicago en Estados Unidos, terminaron albergando estructuras altas en vez de anchas u horizontales, debido al precio exorbitante del terreno. Edificar de forma vertical se convirtió en la única solución. Esta tecnología tuvo seguidores inmediatos y una aceptación casi absoluta debido a las razones antes esbozadas.

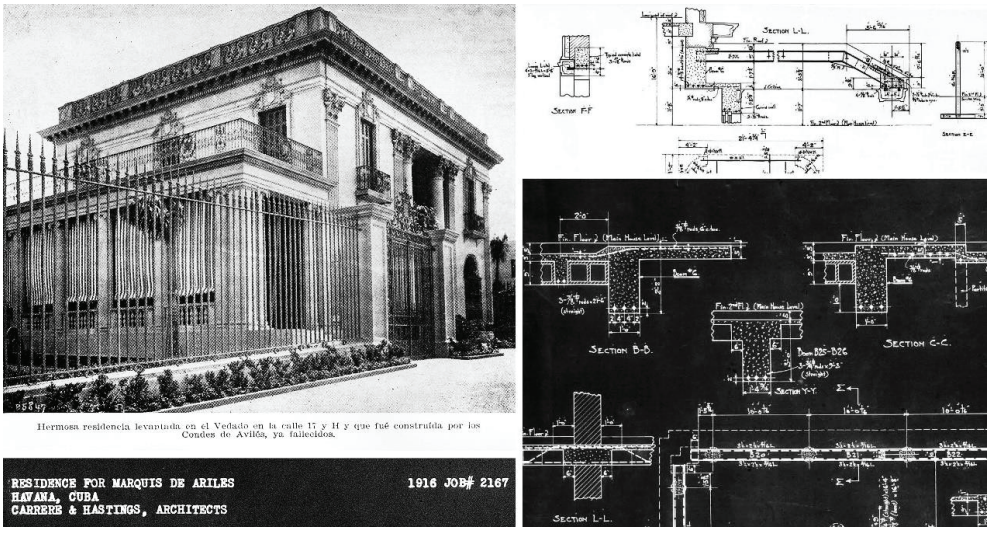


Figura 1.27. Residencia del Marqués de Avilés diseñada y construida con estructura de acero recubierta en piedra artificial moldeada en 1916.
Fuente: Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York

Con el comienzo del nuevo siglo XX, se trasladaron profesionales de la industria de la construcción a los nuevos territorios obtenidos por Estados Unidos para establecerse y beneficiarse de las nuevas oportunidades edificatorias que se presentasen en estas islas ultramar, trayendo consigo sus conocimientos, experiencias, y las nuevas tecnologías.

---

37 Acero: «Aleación de hierro al carbono, pudiendo contener otros elementos.» Alberto Serra Hamilton. *Términos Ilustrados de Arquitectura, Construcción y otras Artes y Oficios*. (Madrid: Jacaryan, S.A., 2005), 14.

> La estructura metálica era el sistema de construcción más costoso en su momento, de ahí se desprende que su utilización era por compañías poderosas, que pretendían dar una impresión jerárquica imponente y preponderante y por inversionistas que esperaban obtener cuantiosas ganancias, que amortizaran la pérdida inicial por el material utilizado, pero que a su vez les permitía una mayor utilización del suelo y mayor adaptabilidad funcional […] por esto, la concentración bancaria, social, (en Cuba) adquiere gran importancia […] pues detrás de estos inmuebles, se encuentran escondidas, tras las columnas dóricas y los capiteles jónicos, los perfiles H-30 y las vigas I-50 […] La posibilidad de estructuras de metal está dada por la presencia de edificios de gran altura, construidos en una época en que no se había generalizado el uso del hormigón armado, siendo la estructura metálica el único sistema que permitiera la monumentalidad de aquellas obras…[38]

Así fue como llegaron y se establecieron, tan temprano como en el 1908, empresas importadoras y fabricadoras de acero en Cuba como el *American Steel Company of Cuba*[39].

> Con el cambio de siglo y de gobernación se produce un desarrollo en el sector constructivo principalmente en la primera mitad. Dentro de ello el acero como estructura portante de nuevos y majestuosos edificios toma un carácter imprescindible […] Mientras que los grandes edificios como hospitales, hoteles, levantarían en muchos casos con estructura de acero. En 1901 se constituye la Purdy & Henderson Co. filial de la firma americana del mismo nombre la cual sería una de las principales empresas contratistas y de ingeniería especializada en el trabajo con este tipo de estructuras.[40]

La obra protagónica de Purdy & Henderson, su introducción en el territorio isleño, y la importación de estas tecnologías y materiales innovadores al Caribe hispano, forman el cuerpo principal de este libro.

> … Pudiera decirse que Purdy & Henderson Inc. es sinónimo de la estructura metálica, no solo en La Habana, sino también en toda la isla […] Poco a poco por la calidad de sus diseños y la seriedad de su ejecución, fue ganándose adeptos, hasta lograr la construcción de las más importantes obras de la época en la república. Esta firma no solo construía, también diseñaba sus estructuras…[41]

---

38 Alejandro Manuel Silva González. «Metodología para la rehabilitación de estructuras metálicas con edades superiores a los setenta años.» *Actas XVII Forum de Ciencia y Técnica.* (2006): 8-9.

39 Juan de las Cuevas Toraya. *500 Años de Construcciones en Cuba.* (La Habana: Chavín, servicios Gráficos y Editoriales, S.I., 2001), 231.

40 Alain Marrero. «El hierro en las construcciones habaneras 1850-1930. Del ornamento a la Estructura.» *Actas del Undécimo Congreso Nacional de Historia de la Construcción*, Madrid: Instituto Juan Herrera, (2019): 658-59.

41 Silva González, Metodología, 14.

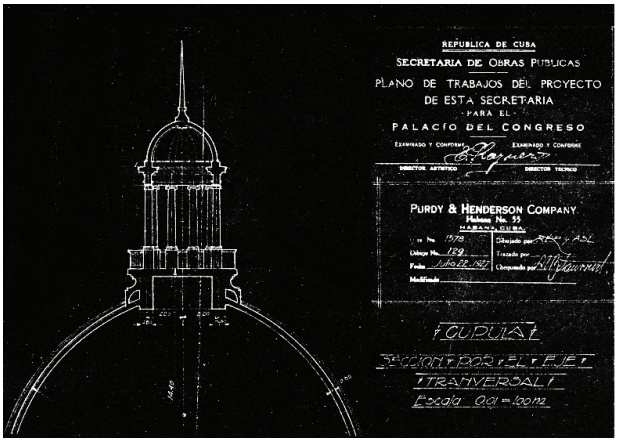
> … Se ha comprobado, con el análisis estructural de los edificios, que estos son capaces de asumir las nuevas funciones que se les destinan, incluso estando deterioradas…[42]

Estos proyectos serán descritos en el Cuarto Capítulo de la presente investigación.

Al igual que había ocurrido con materiales alternos de construcción traídos a las islas desde otros países, también se importaron las piezas de acero de Estados Unidos antes de establecerse las empresas locales.

Figura 1.28. Las estructuras de acero para el Capitolio provistas por la *American Steel Corporation of Cuba* en el 1928. Anuncio de compañía manufacturera en Camacho, Alberto.
Fuente: «El Capitolio Nacional». Colegio de Arquitectos de La Habana.
Revista mensual de arquitectura, agosto 1, 1929

42 Silva González, Metodología, 7.



American Modernizes Skyline Of Havana by Employing Steel: $17,000,000 ...
New York Herald Tribune (1926-1962); Dec 21, 1930;
ProQuest Historical Newspapers: New York Tribune / Herald Tribune
pg. 13

American Modernizes Skyline Of Havana by Employing Steel

$17,000,000 Cuban Capitol Crowns Work of Leonard E. Brownson, Who Transformed City's Architecture by Stronger Frame Material

By The Associated Press

HAVANA, Dec. 20.—Leonard E. Brownson, an American architect, is credited with having done more to change the skyline of Havana in the last thirty years than any other individual.

When Brownson came to Cuba at the close of the Spanish-American war he found Havana "old world" to its very foundations.

Its buildings were piles of solid masonry, erected by men whose firm conviction it was that mass made for strength. Strength is still an important factor in Cuba, subject as it is to hurricanes.

Squat buildings with massive foundations and walls of great thickness were the architectural heritage of the Spanish regime. Brownson knew that buildings constructed with a tough backbone of steel I-beams could be made taller, less bulky and stronger than those built of masonry alone, and in his first big contract here he "put across" his idea to "reinforce with steel."

Brownson's first big job was the Miramar Hotel, and he made it Cuba's first modern edifice. This opened the way to a fresh era of construction on the island.

Brownson's crowning work was the new $17,000,000 capitol, considered one of the most beautiful of the world's capitols. The new National Hotel, completed at a cost of $7,000,000, is his most recent achievement.

"With this modern construction of steel framework we have virtually eliminated danger of collapse in case of hurricanes," he said.

Figura 1.29. Planos estructurales de Purdy & Henderson (1927), y artículo de periódico del *New York Tribune* donde se explica como el perfil de La Habana se modernizaba debido al uso de acero para sus nuevas edificaciones.
Fuente: Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York;
y *New York Tribune/Herald Tribune*, diciembre 21, 1930

> Levantada toda de acero en 1902, […] la fábrica de Tabacos de la *American Tobacco Co*., también conocida como el «palacio de hierro» […] fue la primera de su tipo en Cuba, para las anteriores edificaciones, su estructura era de hierro fundido. Construida por la firma neoyorkina Milliken & Bros.[43]

En gran medida, esto se debió a que los ingenieros y contratistas que llegaron a los nuevos territorios confiaban más en las armaduras de acero remachadas, recubiertas y selladas con piedra artificial, que en el hormigón armado. El hormigón armado funcionaba bien para la construcción de elementos verticales como muros y paredes, pero aún se desconocía como en-varillar correctamente los techos o superficies de grandes extensiones horizontales o abovedadas para que no se pandearan. Fue entonces cuando muchas de estas estructuras de hormigón terminaron techadas con madera y cubiertas de tejas o planchas de metal hasta que se lograron entender y pudieron resolver este problema.

43 Marrero, El hierro, 659.

1.7. El hormigón armado y sin armar

Figura 1.30. Obreros en San Juan, Puerto Rico utilizando cemento Pórtland para reparar murallas históricas de la ciudad, 1935.
Fuente: Archivo Histórico del San Juan National Historic Site, Puerto Rico

Durante las dos primeras décadas del siglo XX, los albañiles del Caribe hispano, experimentados con la tradición edificatoria española por más de cuatrocientos años, estaban familiarizados con la preparación y empleo de mezclas y la utilización de productos similares al mortero hidráulico y al hormigón armado con el uso de encofrados o formaletas. El siguiente artículo fue publicado en la *Revista de Obras Públicas de Puerto Rico* en el 1924, casi dos décadas luego del establecimiento de las primeras fábricas de cemento Pórtland en estos países insulares. Resume, de forma contundente, las razones para el uso de estas tecnologías de construcción en la isla, que deben haber coincidido con las mismas prácticas en Cuba y la República Dominicana:

> ¿Cuáles son las razones para que el uso del hormigón armado se haya extendido y popularizado en Puerto Rico? En primer lugar, los materiales y la mano de obra necesarios en estas construcciones son baratos y abundan en toda la isla. La piedra triturada y la arena de alta calidad puede obtenerse en cualquier cantidad y económicamente en todas nuestras montañas y ríos. El cemento, la madera para los moldes, y los materiales para el refuerzo, pueden obtenerse de los Estados Unidos y Europa, muy a menudo a precios menores de los que son vendidos cerca de los centros de producción […] Otra razón para la popularidad del hormigón armado es la habilidad natural de los albañiles y trabajadores en la ejecución de estas construcciones. Antes de la introducción del hormigón armado en Pto. Rico, el tipo más común de construcciones era el ladrillo y la mampostería, semejantes al hormigón específicamente en la mezcla y aplicación del mortero. Así los operarios y trabajadores se dirigen al hormigón como «pato al agua». Desde luego, el mayor impulso dado al uso del hormigón armado fue su adopción por el Negociado de Obras Públicas, y por la División de Edificios Públicos del Departamento del Interior en las obras públicas y edificios de toda la isla.[44]

[44] Earl K. Burton. «El Uso del Hormigón Armado», *Revista de Obras Públicas de Puerto Rico*, 1:12, (dic. 1924): 386-390.

Figura 1.31. Foto coloreada de la casa Korber en San Juan, Puerto Rico diseñada por el arquitecto Antonín Nechodoma y edificada por Frank B. Hatch en hormigón armado durante 1916. Fuente: Colección privada de documentos históricos de Nechodoma del arquitecto Otto O. Reyes Casanova, San Juan

En la región del Caribe hispano, la historia fue distinta a la de Estados Unidos, ya que, en esta área del trópico, el hormigón fue rápidamente aceptado e integrado a las edificaciones. Durante la primera década del siglo XX, no fueron solamente las nuevas ordenanzas de construcción las que recomendaron el hormigón armado sobre cualquier otra tecnología, por su resistencia probada a los huracanes y terremotos, sino también, por la economía de representaba su uso.[45]

El hormigón armado bien construido, fue determinada la tecnología edilicia que podría resistir mejor los embates de la Madre Naturaleza, específicamente en los trópicos del Caribe. Estas estructuras, debidamente reforzadas, serían impermeables, ignífugas, no las afectarían las plagas de insectos, y podrían resistir y soportar lluvias y vientos huracanados, además de movimientos telúricos de menor fuerza. Sin embargo, el siguiente texto explica: «El concreto ordinario es bastante fuerte, pero la resistencia del hormigón empleado no puede contrarrestar las fuerzas ocasionadas por sacudidas severas […] En realidad, el hormigón armado de primera clase se tiene como el material

[45] del Cueto, The development, 9.

más fuerte disponible.»[46] El hormigón sin armar o sin refuerzos apropiados de acero fue considerado en esta época, como una tecnología inferior que fallaba ante cualquiera de los casos reportados.

En un caso particular en Puerto Rico, los ingenieros profesores del Colegio de Agricultura y Artes Mecánicas en la Universidad de Puerto Rico, recinto de Mayagüez, explicaron las razones para el colapso de los edificios de hormigón armado, recientes para este momento, construidos antes del terremoto que afectó la isla de Puerto Rico completa durante el mes de octubre de 1918:

> Varios edificios construidos del llamado hormigón armado colapsaron con el primer movimiento severo. Estos edificios estaban mal diseñados, utilizaron poco cemento y fueron construidos de forma descuidada […] En los casos más notables, los muros eran de 6" de grosor y reforzados con varillas redondas de acero de ½" de grosor espaciadas aproximadamente cada 12". Luego del colapso, el concreto se desmoronaba con la punta de un pico sin hacer esfuerzo alguno. La arena utilizada era demasiado lisa y no había sido lavada. La ausencia de cemento era notable. El colapso de estructuras similares fue una señal de alerta para los contratistas quienes aprendieron cuán importante es la selección de un agregado adecuado para estas mezclas.[47]

Sin embargo, luego de años de práctica, del mejoramiento de la materia prima, especialmente el cemento, y una mejor comprensión de esta tecnología, el hormigón armado se convertiría en uno de los métodos más económicos y de fácil acceso para la industria de construcción en el Caribe hispano. Varios materiales y/o tecnologías edificatorias alternas resultaron de los conocimientos y prácticas relacionadas al uso del cemento Pórtland y el hormigón armado. Entre estos se encuentra el «*cast-stone*» (otro tipo de piedra moldeada artificial, ornamental, y estructural), y el *Metropolitan floor* (método poco conocido, inventado para pisos de hormigón armado). Estos serán discutidos junto a las edificaciones donde fueron empleados en el Cuarto Capítulo de este estudio.

---

46 Esteves, 225-270.

47 M.L. Vicente y C.F. Joslin. «Effect on Structures of Recent Porto Rico Earthquakes», *Engineering News-Record* 82: 17 (April 24, 1919): 808. (Traducción del inglés por autora).

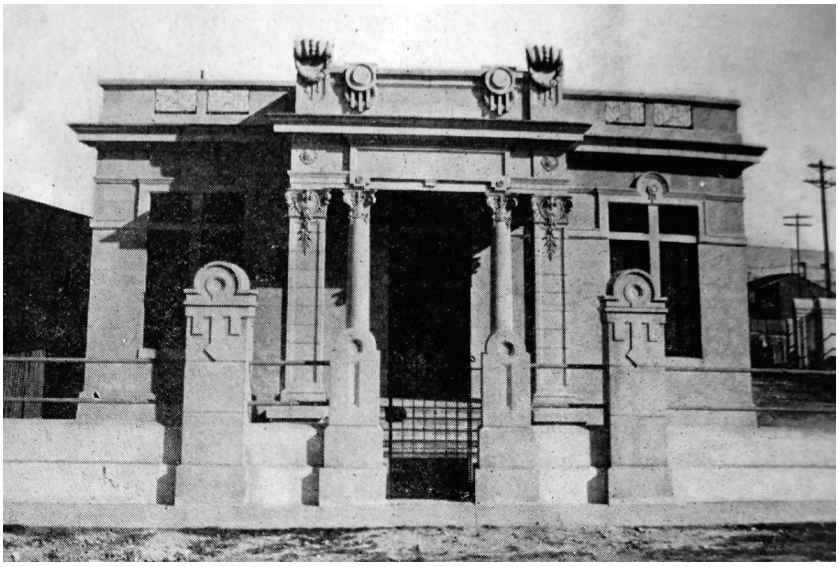
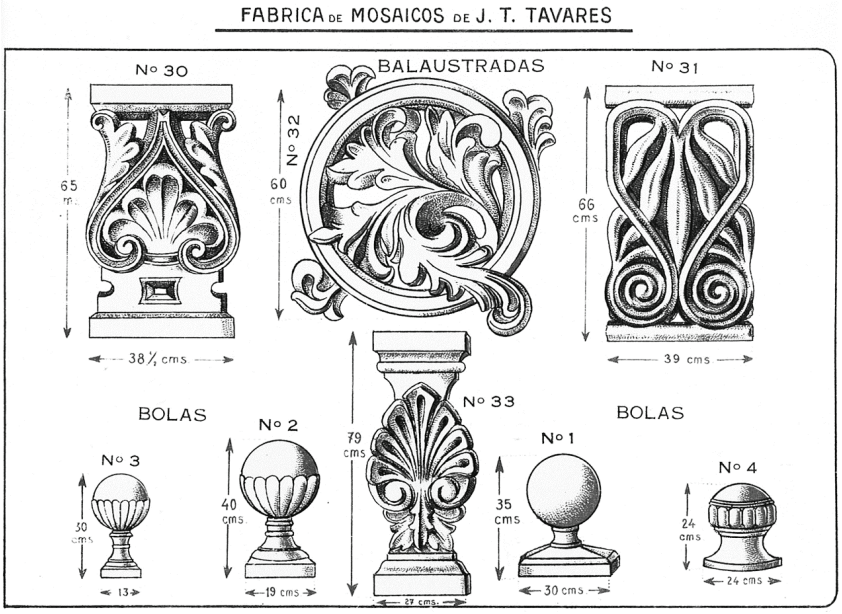


Figura 1.32. El hormigón armado bien edificado resultó ser la tecnología edilicia que resistió mejor los embates de la naturaleza y del tiempo. La ornamentación prefabricada permitió elaborados diseños a principios del siglo XX.
Fuente: Tavares, J. T. Fábrica de Mosaicos de J. T. Tavares, Catálogo No. 2, Santo Domingo: Litografía Ferrua, 1931, colección Empresas Aguayo, República Dominicana



1.8. La evolución edificatoria como elemento transformador

La evolución y/o intercambio de estos materiales y tecnologías innovadoras produciría un cambio radical en todo tipo de estructuras del 1895 al 1930 y hasta el presente en el Caribe hispano. Los obreros y maestros de obra, tanto aquellos mudados a las Islas, como los locales, se adaptaron rápidamente a las evoluciones edificatorias que implicaban PROGRESO. El fácil acceso al cemento Pórtland, las piezas y remaches para las armaduras de acero, los ornamentos y piezas estructurales portantes hechos posibles gracias a las importaciones y establecimientos de fábricas y manufactureros para los moldes en la región, se convirtieron en una fuerza transformadora. Por ende, las ciudades principales de los tres países insulares se vieron cambiadas dramáticamente debido a la evolución rápida y radical de sus edificaciones, cada vez más altas, cada vez más ornamentales, y cada vez más duraderas.

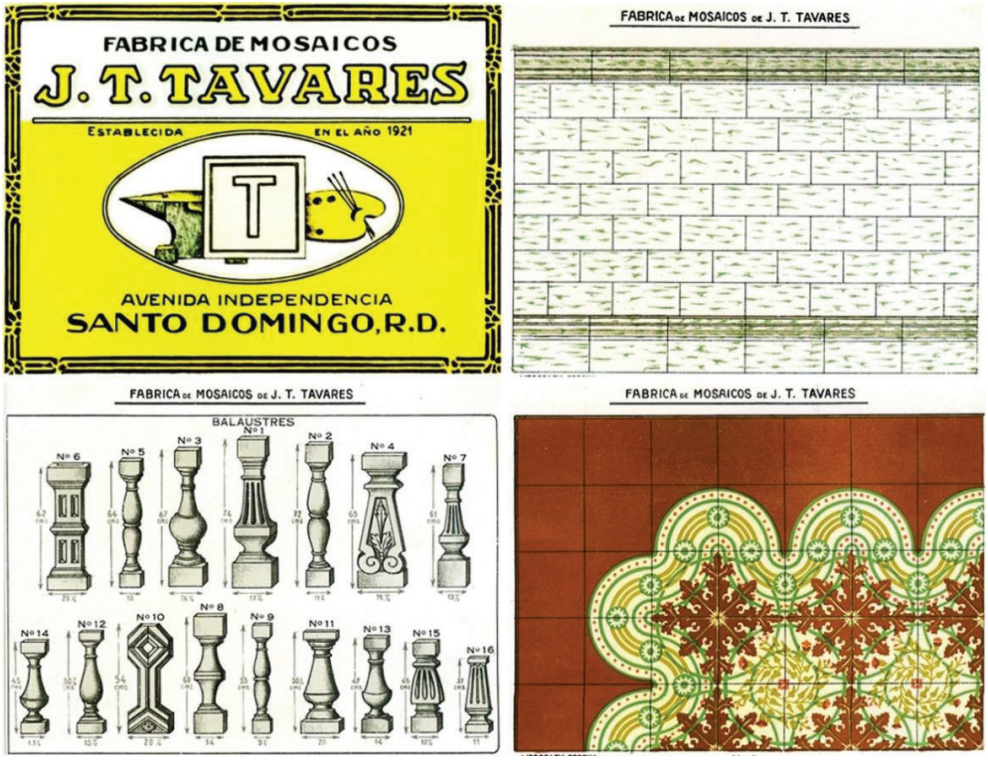


Figura 1.33. Las fábricas que producían todo tipo de elemento prefabricado con cemento Pórtland proliferaron en las tres islas dejando un patrimonio importante que ha sobrevivido hasta el presente. Tavares, J. T. Fábrica de Mosaicos de J. T.
Fuente: Tavares, *Catálogo No. 2*, Santo Domingo: Litografía Ferrua, 1931, colección Empresas Aguayo, República Dominicana

Figura 1.34. La estandarización de elementos arquitectónicos prefabricados con cemento posibilitó expresiones arquitectónicas ornamentales únicas.
Detalles del antiguo Palacio Rubens (1906) en Mariel, Cuba.
Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

2
La empresa Purdy & Henderson

Figura 2.1. Vista de Chicago hacia el noreste desde el edificio Monadnock, ca. 1893. Fuente: S.B. Frank, Art Institute of Chicago, Ryerson and Burnham Archives, Chicago

> «En el campo de la investigación, el azar no favorece más que a los espíritus preparados […] y a una mente bien entrenada […] maravillarse, es el primer paso para un descubrimiento…» (Louis Pasteur, 1822-1895)[48]

[48] Juan Armando Corbin. «Las 30 mejores frases de Louis Pasteur, una selección de reflexiones realizadas por este investigador y pionero de la medicina moderna.» Revista digital *Psicología y Mente*. 14 de enero, 2017.

2.1. Purdy & Henderson

¿Quiénes fueron Purdy & Henderson (P&H) y por qué investigar sus proyectos en Cuba y en el Caribe hispano?

El ingeniero Corydon T. Purdy (1859-1944), cuyos proyectos abarcaron principalmente América del Norte, es a menudo reconocido como «el padre de la profesión de la ingeniería estructural». Purdy promovió al ingeniero como un asesor importante en el campo del diseño, al servicio de los arquitectos. Fue un pionero en la construcción de estructuras y armaduras de acero en los EE. UU. y en el extranjero. Sus primeras oficinas fueron en Chicago, inicialmente con otros socios, y en 1893, al asociarse con el ingeniero Lightner Henderson (1866-1916), uno de sus empleados más experimentados y talentosos, fue fundada la compañía Purdy & Henderson, en la creciente e innovadora ciudad de Chicago. Para 1896, Purdy, quien estaba en búsqueda constante de un reto y de experimentar con tecnologías innovadoras, ya había establecido su primera sucursal en Manhattan, ciudad de Nueva York. Su experiencia en diseño, contratación y gestión de proyectos perduraría y se extendería hasta su muerte.

En 1898, como consecuencia de la guerra hispano-cubano-americana, las relaciones comerciales en el Caribe hispano evolucionaron de forma dramática. Como prioridad, Estados Unidos emprendió un programa desmedido de construcción durante un periodo de gran riqueza económica y crecimiento en Cuba y Puerto Rico. Esto se debía a la rentable industria azucarera, cuando, como consecuencia hubo un auge en la industria de la construcción. Purdy & Henderson fue una de las firmas estadounidenses que viajó a Cuba justo durante los conflictos bélicos para ofrecer su experiencia como asesores estructurales a diseñadores locales, probar sus materiales y patentes de diseño, así como incorporar nuevos tipos de tecnologías de construcción en las ciudades de estos territorios en pleno crecimiento.

Casi de manera instantánea, la combinación de un armadura o esqueleto de acero estructural con materiales atractivos de revestimiento arquitectónico como la piedra natural y productos manufacturados de la época como la terracota, los bloques de hormigón y la piedra artificial moldeada (*cast-stone*), así como el hormigón armado, convirtió este ensamblaje, en el método de construcción preferido para los arquitectos e ingenieros estadounidenses vanguardistas.

> … los edificios altos presentaron nuevos desafíos para los diseñadores de los esqueletos estructurales y sus cimientos. No todos los arquitectos encargados del diseño para estos edificios poseían los conocimientos técnicos necesarios para diseñar los esqueletos de acero […] algunos arquitectos entonces comenzaron a utilizar los servicios y asesoría de ingenieros civiles independientes que les podrían proveer consultoría con el diseño.[49]

[49] Sara E. Wermiel. 2018. «Purdy, Corydon Tyler (17 May 1859-25 December 1944)». *American National Biography*. (Oxford University Press, 2018). (Traducción del inglés por la autora).

Fue durante este periodo, cuando las circunstancias motivaron la necesidad de trabajar juntos a los profesionales de oficios relacionados con la construcción (en gran parte, arquitectos e ingenieros), cada uno especializado en su campo. El conocimiento técnico recién adquirido y compartido fue beneficioso para ambas profesiones involucradas y facilitó, en gran medida, el diseño de una cantidad incrementada de proyectos durante periodos más cortos, debido a la construcción acelerada de edificios más seguros y sólidos.

Como resultado de estas iniciativas, entre los años 1899-1900, se estableció en La Habana la primera sucursal de Purdy & Henderson en el extranjero. Los esfuerzos y visión de esta empresa importante y exitosa de diseño y construcción, compuesta por ingenieros y arquitectos talentosos y experimentados, los trajeron a Cuba, donde podrían establecerse con sus conocimientos vanguardistas y experiencia innovadora. Poco se ha escrito sobre la importante obra cubana de P&H, y este libro ayudará a llenar este vacío histórico. Los primeros proyectos cubanos de esta compañía, que coincidieron con los años fundacionales de la República de Cuba (1902), incluyeron múltiples edificios con estructura de acero revestidos con distintos materiales arquitectónicos. Sus labores incluyeron desarrollar sus proyectos en estrecha colaboración con arquitectos e ingenieros cubanos, sirviendo como sus consultores de ingeniería estructural. A la vez, P&H incorporó servicios de construcción y supervisión de obras a esta sucursal de su empresa, e incluyó también la importación de materiales y equipos para proyectos que tanto hacían falta en esta isla.

2.2. El rol del ingeniero consultor

«Purdy fue uno de los primeros defensores de este nuevo rol para los ingenieros civiles: primero, como diseñadores de armaduras y cimientos para edificios, y luego, como profesionales independientes, en lugar de como empleados de arquitectos o de los trenes de laminado en las fábricas de acero».[50] La sociedad Purdy & Henderson (P&H) formada en 1893 durante el auge de la construcción en Chicago, resultó del lanzamiento de la Exposición Colombina en esta fecha. Durante la última década del siglo XIX, el periodo estuvo marcado por la formación de asociaciones profesionales en su mayoría entre diseñadores y constructores, que se encontraban en la cúspide creativa de sus carreras, y que estaban dispuestos a arriesgarlo todo para ser parte de la acción, evolución y revolución de los medios y métodos edilicios que se estaban produciendo.

A través de la observación cuidadosa de los cambios continuos en el entorno construido, trabajo arduo, concentración y dedicación, la firma de P&H finalmente se convirtió en una compañía de ingenieros consultores de renombre. Al igual, se les consideró entre los fundadores del campo de la ingeniería estructural, inventores, constructores y empresarios, primero en los Estados Unidos, y luego en el extranjero. La compañía permanecería en funcionamiento durante aproximadamente 110 años hasta la segunda década del siglo XXI, mucho después de la muerte de sus socios fundacionales.

---

[50] Ibid.

2.3. Los socios: Corydon Tyler Purdy (1859-1944)

Corydon Tyler Purdy nació en Grand Rapids, Wisconsin en 1859 durante una era de gran evolución tecnológica. Según su propia autobiografía, siempre tuvo un interés genuino por el entorno construido como consecuencia de haber seguido de cerca las hazañas notables de edificación que estaban ocurriendo durante las dos últimas décadas del siglo XIX. Primeramente, se convirtió en cartógrafo de su ciudad natal, y más tarde, ejerció como dibujante de una compañía ferroviaria, interesándose en el diseño y la construcción de puentes. Esto lo animó a estudiar ingeniería civil, obteniendo su título de la Universidad de Wisconsin en 1886.

El ingeniero Purdy, autodidacta en muchos sentidos debido a su observación inquisitiva, aprovechó al máximo las oportunidades que se le presentaban, y como resultado, había trabajado en las fábricas de acería de Pittsburgh, en el estado de Pennsylvania, así logrando conocer íntimamente el acero. En 1889, se mudó al lugar donde estaba la verdadera acción, la ciudad de Chicago. Luego del fuego que acabó con la ciudad en 1871, se estaba experimentando con tecnologías innovadoras para los trabajos de reconstrucción que le interesaban. Allí creó una sociedad con su colega Charles Wade, y estableció una oficina para el diseño e ingeniería de puentes. Siendo siempre el observador empedernido, mientras caminaba por la ciudad, determinó que la construcción con esqueletos de acero era la tecnología de construcción del futuro, no solo para puentes, sino también para edificios altos.

> Eventualmente, me convertí en uno de un grupo de hombres decididos a inaugurar una nueva dispensa en cuanto a la construcción de edificios, no para descubrir, no para inventar; sino para evolucionar […] Antes de que se abriera la Exposición Colombina, habíamos construido edificios de una altura sin precedentes, demostrando plenamente la viabilidad de utilizar estructuras (o armaduras) de acero para su construcción. En los edificios ordinarios de albañilería, cualquiera que fuese el hierro o el acero que se utilizaba, lo cargaba la albañilería. En estos nuevos edificios, propiamente denominados «construcción con armazón de acero», la albañilería la soportaba o era cargaba por la armazón de acero…[51]

Por ende, invirtió el proceso de construcción a través del diseño innovador y la evolución de su propio conocimiento técnico. En ese momento, los arquitectos también diseñaban la estructura para sus propios edificios o confiaban que las acerías lo hicieran por ellos. Al tener una personalidad fuerte, un alto grado de optimismo y una clara comprensión de que sus conocimientos y talento como ingeniero resultarían beneficiosos para los arquitectos, Purdy y su socio se convirtieron en «asesores» no solo como diseñadores, sino también como inspectores de edificios. Purdy & Wade, como consultores de ingeniería de importantes estudios de arquitectura en Chicago, colaboraron con Holabird & Roche en

---

[51] «Career of Corydon Purdy, Native Son, leads him to Fame». *Wisconsin Rapids Daily Tribune*, (Saturday, June 16, 1934): 3-7. (Traducción del inglés por la autora).

el diseño del edificio *Tacoma* de 13 pisos de altura (1888) y con Burnham and Root para el edificio *Rand-McNally* de 6 pisos de altura (1889). Más tarde escribirían en el obituario de Purdy que el *Tacoma* fue «… el primer edificio alto con estructura de acero…»[52]

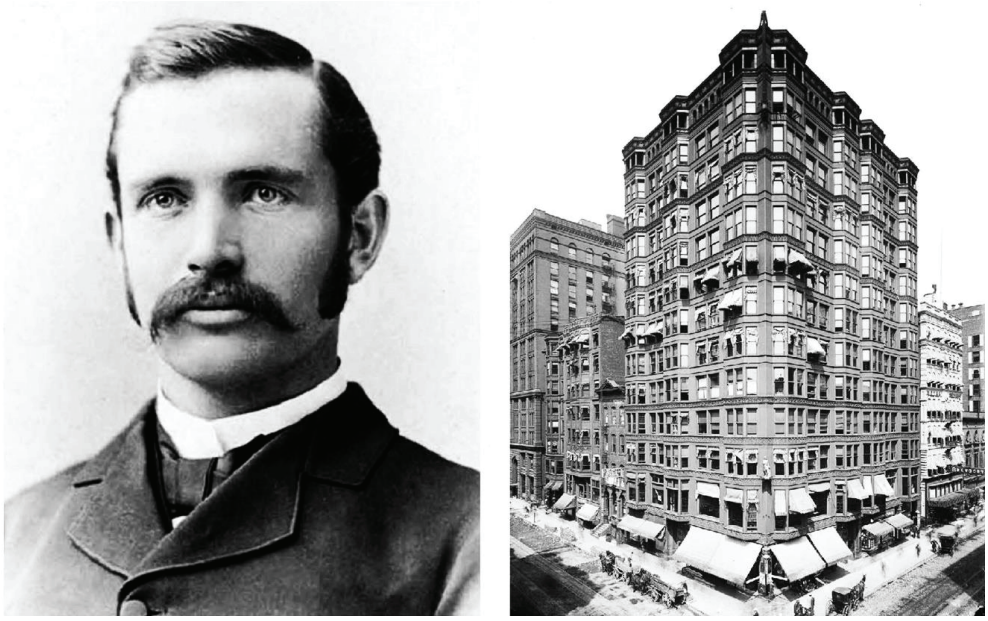


Figura 2.2. Corydon Tyler Purdy (1859-1944), y el edificio Tacoma en Chicago una colaboración del ingeniero Purdy con el estudio de Holabird & Roche, 1888. Fuente: Art Institute of Chicago, Ryerson and Burnham Archives, Chicago

Durante el 1893, Purdy nombró a uno de sus empleados, el ingeniero Lightner Henderson, socio profesional y la firma de Purdy & Henderson emergió como nueva empresa; desarrollándose la compañía bajo ese nombre. Debido a su excelente labor durante la Exposición Colombina en Chicago, se les llegó a conocer en Inglaterra y a lo largo y ancho de los Estados Unidos. Como resultado, Purdy fue invitado a presentar conferencias en Boston y en la Universidad de Cornell sobre sus métodos de cálculo para las estructuras de acero, y también para explicar cómo habían evolucionado los proyectos de su empresa durante su experimentación con estos nuevos materiales.

---

52 «Corydon Purdy Dies; Developed the Skyscraper.» ProQuest Historical Newspapers. *New York Herald Tribune,* (Dec. 28, 1944):10. (Traducción del inglés por la autora).

Figura 2.3. Estructuras construidas para la Exposición Colombina de 1893 en Chicago, EE. UU. Fuente: «The Columbian Exposition: The Art of The World,» Volumes 4, 5, and 6, published by D. Appleton and Company, 1895

2.4. Asesores para otros: conexión con George A. Fuller

En 1894, Purdy se mudó a la ciudad de Nueva York en busca de nuevas oportunidades comerciales y dejó a Henderson a cargo de la oficina de Chicago. En 1898, una vez establecido allí, George A. Fuller (1851-1900), un arquitecto e ingeniero convertido en constructor-desarrollador (a quien había conocido cuando su compañía había construido los edificios Tacoma, Rand McNally y Marquette en Chicago para los cuales Purdy había sido el ingeniero estructural consultor), solicitó que Purdy ayudara a establecer la sucursal del *Fuller Company* en Nueva York.[53] Purdy vio esta solicitud como otra oportunidad de

[53] La *Fuller Company* de Chicago estaba compuesta por constructores líderes que para entonces habían construido los primeros rascacielos tanto en Chicago como en Nueva York, y la mayoría de las estructuras para la Exposición Colombina de 1893. El propio George A. Fuller era conocido como «uno de los primeros verdaderos contratistas generales».

aprendizaje que generaría importantes conexiones comerciales y se aventuró con una empresa rentable de beneficio mutuo.

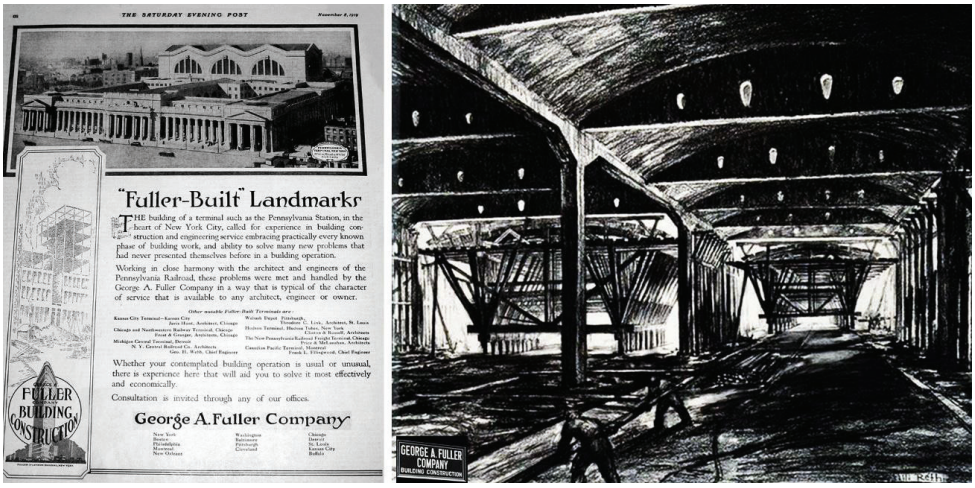


Figura 2.4. Anuncios del Fuller Building Construction y George A. Fuller Company.
Fuente: The Saturday Evening Post, november 8, 1919

> Ese momento, fue la mayor combinación de intereses inmobiliarios y de construcción jamás realizada en este país. Me habrían absorbido […] si hubiera dado mi consentimiento, pero en cambio, la empresa Purdy & Henderson finalmente se encargó de todos los problemas de ingeniería y diseño de la compañía, mientras que yo ocupé un escritorio temporeramente en su oficina para ayudar a organizar un departamento, que tenía por objeto, la supervisión y dirección general de sus asuntos estructurales, incluidos los servicios de ingeniería.[54]

Durante este periodo, Purdy & Henderson fue la compañía responsable del diseño estructural del edificio *Broadway Chambers* del arquitecto Cass Gilbert en Manhattan, construido por la Fuller Company, así como de otros edificios emblemáticos dentro de la ciudad a través de la misma asociación mutuamente excluyente. Su estancia en el Fuller Company también brindó la oportunidad de conocer a un profesional que resultaría ser un activo muy importante en la fundación y el funcionamiento de la sucursal cubana de P&H solo un año después.

Henderson viajó a Nueva York para dirigir y supervisar los contratos de la empresa P&H, mientras Purdy estuvo colaborando con Fuller durante un año. Después de completar su estadía en Nueva York, Henderson regresó a Chicago para dirigir nuevamente la primera oficina y sucursal de la empresa.

---

54 «Career of Corydon Purdy, Native Son, leads him to Fame». *Wisconsin Rapids Daily Tribune*, (Saturday, June 16, 1934): 3-7. (Traducción del inglés por la autora).

2.5. Credibilidad profesional: exposición internacional en París del 1900

A pesar de triunfos estructurales importantes como el uso de hierro forjado para la edificación de la Torre Eiffel en el 1889 para la Exposición Universal en París y otras obras relevantes en el Viejo Mundo, a principios del siglo XX, la noticia de la edificación exitosa de rascacielos con estructura de acero en los Estados Unidos despertó gran interés. Como resultado, el gobierno de los EE. UU. patrocinó una exhibición profesional a tener lugar en la Exposición Internacional de París del 1900 donde se detallaran los procesos de diseño y de construcción utilizando acero. Según la autobiografía de Purdy, él personalmente organizó y supervisó esta exhibición compuesta por maquetas y dibujos a escala del edificio *Broadway Chambers* en Chicago que mostraría:

> … los detalles y métodos de la construcción moderna con estructura de acero, y todas las demás características de un edificio de oficinas moderno […] Atrajo el interés de multitudes de hombres, y proveyó un anuncio muy elocuente sobre el desarrollo y crecimiento de la industria de la construcción de edificios en America.[55]

Gilbert como arquitecto, Purdy como ingeniero civil-estructural y George A. Fuller como contratista, recibieron, personalmente, premios de la feria por la destacada presentación de su obra.

A lo largo de su vida, Purdy recibió varias patentes[56] por sus inventos de materiales de construcción. Al igual, fue conferencista frecuente, publicó artículos técnicos sobre sus principales intereses relacionados a la estructura de acero y la construcción resistente al fuego, además de desempeñarse como consultor del estado de Maryland para la revisión de sus códigos de construcción después del Gran Incendio de Baltimore ocurrido en el 1904. Durante su vida fue reconocido como el «padre del diseño para rascacielos».[57]

2.6. Los socios: Lightner Henderson (1866-1916)

El ingeniero civil Lightner Henderson, conocido como una de las figuras notables en la historia de la ingeniería de los Estados Unidos[58] nació en Gap, Pennsylvania en 1866. Estudió Ingeniería Civil en la Universidad de Lehigh donde obtuvo su título en 1889. En 1891 se mudó a Chicago y se convirtió en empleado del ingeniero Corydon Purdy. Dos años más tarde, fue promovido dentro de la empresa para convertirse en socio profesional de la misma, y juntos, le dieron a la compañía su nombre comercial memorable. Al contrario de

---

55 Ibid

56 Ver copias de las patentes del ingeniero Corydon Purdy en los apéndices de este libro.

57 Richard G. Weingardt, P.E. «Corydon Tyler Purdy» in *Engineering Legends*. Leadership and Management in Engineering, 10 :3, (2010): 124-130. (Traducción del inglés por la autora).

58 *The National Cyclopaedia of American Biography being the History of the United States*. (New York: James T. White & Company, 2017), 172. (Traducción del inglés por la autora).

su socio profesional Purdy, el ingeniero Henderson parece haber tenido una personalidad introvertida, aunque,

> … En el trabajo de la empresa, que cubría una amplia gama e incluía mucha construcción importante, (y) […] para muchas estructuras de gran escala, él (Henderson) era el único responsable de la naturaleza del diseño […] Sus logros […] fueron notables y lo identifican como uno de los grandes ingenieros estructurales de su época […] la sencillez fue la marca distintiva de sus diseños.[59]

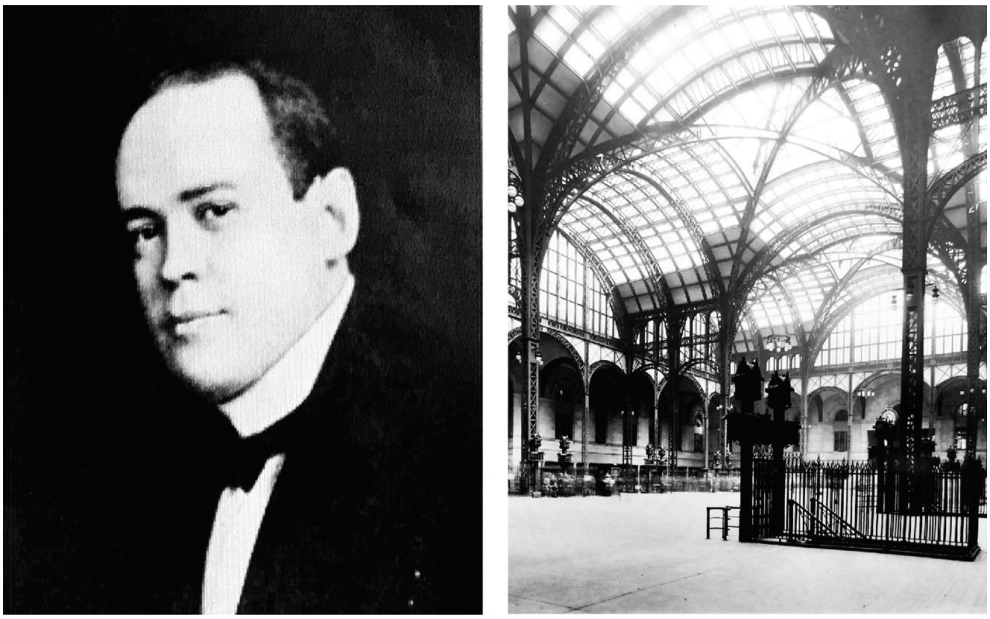


Figura 2.5. Lightner Henderson (1866-1916) y Pennsylvania Station en la ciudad de Nueva York, 1911. Fuente: *The National Cyclopaedia of American Biography being the History of the United States*. New York: James T. White & Company, 1920 y The New York Historical Society//Getty Images. www.housebeautiful.com

En el 1901, cuando la empresa Purdy & Henderson fue incorporada, el ingeniero Henderson fue nombrado su primer presidente e ingeniero jefe, cargos que ocuparía hasta su muerte. Si bien ejerció mayoritariamente su profesión y lideró la oficina de la empresa en Chicago, ciudad en la que también residía permanentemente, estuvo involucrado en todos los

[59] Corydon T. Purdy, A.D. Mott and Joachim G. Giaver, Committee. «Lightner Henderson Died March 17, 1916». *Journal of the Western Society of Engineers*, 21, (November 1916): 9.

proyectos de P&H en los que se desempeñaron como ingenieros consultores, incluso en aquellos ubicados en el Caribe, muchas veces, inspeccionándolos personalmente.[60]

Henderson fue reconocido especialmente por sus diseños estructurales innovadores de edificios importantes como el Flatiron, la Metropolitan Tower y Pennsylvania Station en la ciudad de Nueva York, por nombrar algunos proyectos significativos. «La estructura de acero expuesta en el vestíbulo de la estación Pensilvania, […] cuyo diseño de acero fue concebido por él, es probablemente la obra estructural más admirada del país».[61] Los espacios interiores únicos de *Penn Station* se caracterizaron por su armadura de acero estructural expuesta desde la cual el público en general podía entender cómo se sostenía el edificio. Entre otros proyectos importantes, también fue responsable por los diseños estructurales de los edificios *Marquette*, la torre del *Montgomery Ward y* el *Congress Hotel* en Chicago, la *Wabash Terminal* en Pittsburgh, el *Willard Hotel* en Washington, D.C., el *Boston City Hall* y el *Jefferson County Savings Bank* en Birmingham, Alabama.

En su obituario, Purdy dijo de su exsocio:

> Lightner falleció en la flor de su vida, y esto hizo que su pérdida fuera aún mayor para sus amigos y asociados, y la profesión. Pocos hombres tuvieron mayor poder que él para seguir un curso de razonamiento, para separar lo importante de lo no importante, y para finalmente llegar a la conclusión correcta de un problema difícil.[62]

2.7. La Edad Dorada (*The Gilded Age*,1890-1910)

Durante este periodo de tanto progreso intelectual, profesional y comercial, hubiese sido imposible y equivocado pensar que los protagonistas de esta investigación, los ingenieros Corydon T. Purdy y Lightner Henderson, no hubieran conocido y colaborado con otros profesionales de igual valía durante esta época o la Edad Dorada de finales del siglo XIX y principios del siglo XX. De igual manera, es importante señalar, que los materiales innovadores, facilitados por el cemento Pórtland y las armaduras de acero, se hicieron posibles e imprescindibles cuando los comerciantes prósperos de Estados Unidos estuvieron deseosos de invertir sus fortunas en edificios únicos que emplearan las tecnologías vanguardistas ignífugas que ya eran posibles y estaban accesibles.

---

60 Según se indica en los visados incluidos en su pasaporte, para viajes a Cuba, Puerto Rico y la República Dominicana. (Ancestry.com).

61 «Henderson, Lightner». *The National Cyclopaedia of American Biography being the History of the United States*. (New York: James T. White & Company, 1: 7, 1920): 172. (Traducción del inglés por la autora).

62 Weingardt, Corydon, 124-130.

Estas coincidencias profesionales ya se les habían presentado desde sus labores conjuntas en Chicago y luego en Nueva York, con el contratista George A. Fuller, que, a su vez, abrió puertas y presentó a P&H posibles contactos en las ramas de la arquitectura e ingeniería. Estos intercambios se dieron con profesionales de renombre con los que colaboraron como consultores. Al igual, tramitaron negocios de diseño con comerciantes y posibles clientes que eventualmente los contratarían. Por esta razón, ha sido muy interesante poder constatar que el arquitecto Stanford White (1853-1906), del reconocido estudio arquitectónico neoyorquino McKim, Mead & White, los utilizó como asesores no solo para proyectos en Estados Unidos, sino en Cuba también, en específico, para el Hotel Nacional en La Habana.

De manera concurrente, también se puede constatar que, entre los profesionales arriesgados y vanguardistas de la época, también se encontraran extranjeros establecidos en Nueva York que dejarían una huella única en las edificaciones de este periodo. Este es el caso del arquitecto-ingeniero-constructor Rafael Guastavino (1842-1908). De origen valenciano y procedente de Barcelona, se estableció en Estados Unidos, específicamente en Nueva York, donde dejó un patrimonio construido sin precedentes en el diseño y construcción de las bóvedas de ladrillo, o las «bóvedas tabicadas». Esta tecnología, arraigada en el Mediterráneo, de ladrillos finos unidos con yeso, fue adaptada a los materiales más comunes en EE. UU. al unir los ladrillos con cemento para construir estos techos abovedados.

Figura 2.6. Arquitectos Stanford White y Rafael Guastavino.
Fuente: George Cox ca. 1892 Wikipedia y «Rafael Guastavino, el arquitecto español que reinventó Nueva York», *El Independiente*, 2 de febrero, 2019

Estas bóvedas de albañilería, a prueba de fuego, cubrirían muchas de las edificaciones que diseñarían estudios importantes de arquitectura norteamericana de este periodo histórico. Guastavino logró que sus bóvedas convivieran en absoluta armonía con las armaduras o esqueletos de acero diseñados por el ingeniero Henderson para Pennsylvania Station de Nueva York, la cual había sido diseñada por la firma de arquitectos McKim, Meade and White. La colaboración entre este trío profesional resultó memorable para este edificio en particular.

Figura 2.7. Interior de Pennsylvania Station donde se pueden observar las bóvedas tabicadas del arquitecto Guastavino (esquina superior izquierda) en perfecta armonía con el esqueleto de acero diseñado por el ingeniero Henderson.
Penn R.R. Station, Geo P. Hall & Son.
Fuente: Museum of the City of New York, 1911

De igual manera, todos estos profesionales llegaron a coincidir en la Feria Colombina del 1893 en Chicago, donde todo el que quisiera presentar una tecnología innovadora o un talento o capacidad especial, tendría la posibilidad de hacerlo y exhibirla. La Compañía Guastavino,

> … vendía la técnica de la bóveda tabicada no como una estructura subordinada a las ideas de los arquitectos, sino como el único método que permitía emular, a un coste razonable, las construcciones a base de cemento macizo del pasado.[63]

2.8. La fundación de la firma Purdy & Henderson en Chicago (1893)

El ingeniero Purdy había establecido una oficina de asesoría estructural en Chicago a través de varias sociedades con colegas desde 1889, y finalmente, en 1893, abrió su última colaboración y sociedad profesional como despacho de Purdy & Henderson.

En 1896, mientras Henderson era el jefe y director de la oficina de Chicago, Purdy viajó a Nueva York en búsqueda de nuevos proyectos. Entre los primeros edificios importantes de Chicago en los que la sociedad P&H se desempeñó como consultores estructurales, se encontraban algunas de las estructuras para la Exposición Colombina de 1893, los edificios *Old Colony* (1893), el *Reliance* (1894), la estructura para el *Marquette* (1895) y para el *Republic* (1905). Todas estas edificaciones habían sido diseñadas por el estudio de arquitectura de Holabird & Roche, excepto aquella para el edificio *Reliance*, que fue diseñado por Burnham and Root en colaboración con Charles B. Atwood. La compañía Purdy & Henderson, recién formada, mantendría estos atelieres de arquitectos como clientes para múltiples proyectos de consultoría e inspección estructural.

Figura 2.8. El Old Colony, 1893 (1). El Marquette, 1895 (2). El Republic, 1905 (3).
Fuente: Art Institute of Chicago. Prints and photographs collection

63 Javier Moro. *A Prueba de Fuego: la aventura americana de Rafael Guastavino.* (Barcelona: Editorial Planeta, S.A. Espasa libros, 2020), 269.

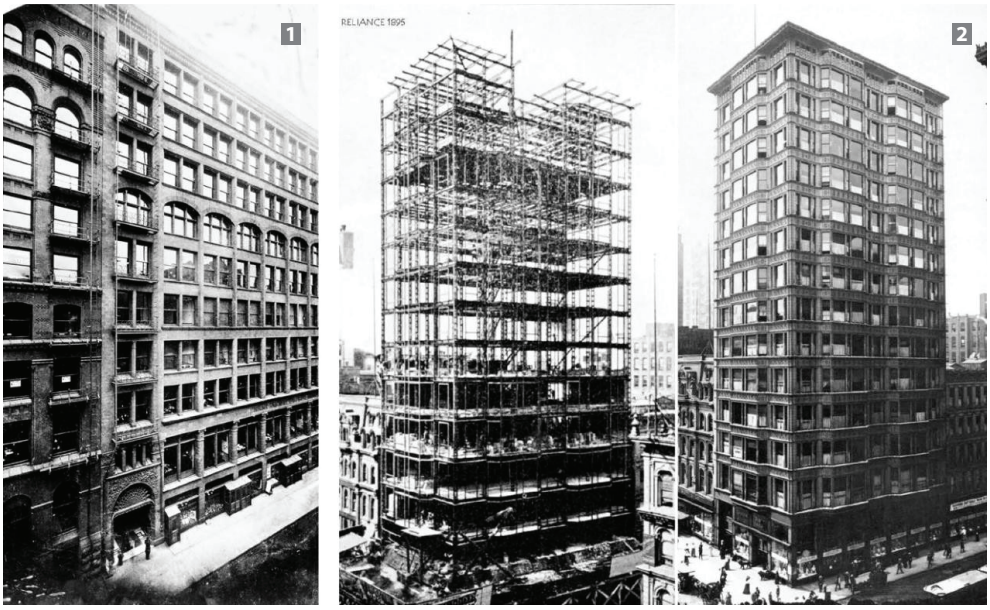


Figura 2.9. El Rand-McNally, 1889 (1). El Reliance durante su construcción, 1894 (2).
Fuente: Art Institute of Chicago. Prints and photographs collection

Estos edificios no son una lista completa de sus proyectos en la «ciudad de los vientos», sino los más tempranos, y con los que se convirtieron en profesionales de renombre en el negocio del diseño de estructuras de acero. La oficina de Chicago siguió produciendo proyectos activamente hasta la muerte prematura de Henderson en 1916. En el 1917, como consecuencia de las dificultades financieras causadas por la Primera Guerra Mundial (1914-1918) y la ausencia de Henderson, la oficina original de P&H en Chicago cerró definitivamente.

2.9. Tomar el riesgo máximo y sobrevivirlo: Nueva York como sede principal de la empresa (1894-ca. 2013)

Después de la Exposición Colombina de Chicago de 1893, la carga laboral de Purdy & Henderson disminuyó, por lo que, en 1894, Purdy decidió ir a la ciudad de Nueva York, donde los análisis técnicos y la experimentación con edificios de mayor altura estaban en su apogeo. Esto se debió, más que nada, a que las normas de construcción en la «gran manzana» habían evolucionado para permitir la construcción de estructuras de acero recubiertas con diversos materiales. Además, los valores inmobiliarios habían incrementado y la construcción vertical era preferible a la construcción horizontal.

A pesar de que los profesionales con proyectos en «la gran manzana» lo excluyeran y desanimaran a quedarse, Purdy permaneció en Nueva York y quedó inmerso en el estudio y análisis de las nuevas estructuras que se levantaban en la ciudad, «… me aseguraron que

no había posibilidad alguna de lograr una entrada en el negocio de la construcción en la ciudad […] donde observé y esperé…».[64] A pesar de las probabilidades, un año más tarde, en 1895, P&H obtuvo su primer gran encargo, el diseño de los cimientos y la armadura de acero para el segundo edificio del Waldorf-Astoria Hotel original en Manhattan (1893-1897), un proyecto arquitectónico de Henry J. Hardenberg. La excelencia en el diseño estructural para los proyectos desarrollados por la empresa en la ciudad de Nueva York sobreviviría las vidas de los socios principales de P&H. Fue entonces que Purdy logró establecer la primera sucursal de P&H en Nueva York.

Los edificios emblemáticos de Nueva York para los cuales Purdy & Henderson fueron los ingenieros estructurales consultores incluyeron el edificio *Broadway Chambers* del arquitecto Cass Gilbert (1900), los almacenes Macy's, diseñados por el estudio de De Lemos & Cordes (1902) y el edificio Fuller, mejor conocido como el Flatiron del arquitecto Daniel Burnham (1903), donde habían estado instaladas las oficinas de Nueva York de la Fuller Company.

Figura 2.10. Foto aérea de la ciudad de Nueva York ca. 1930s. Fairchild Aerial Surveys Inc. NYC, 1931. New York. Fuente: Architectural images

64 Career: 3-7.

Figura 2.11. El Hotel Waldorf-Astoria, 1893-1897 (1).
El Broadway Chambers, 1900 (2). Los almacenes Macy's, 1902 (3).
Fuente: Granger, Historical Picture Archive. The New York Public Library Digital Collections

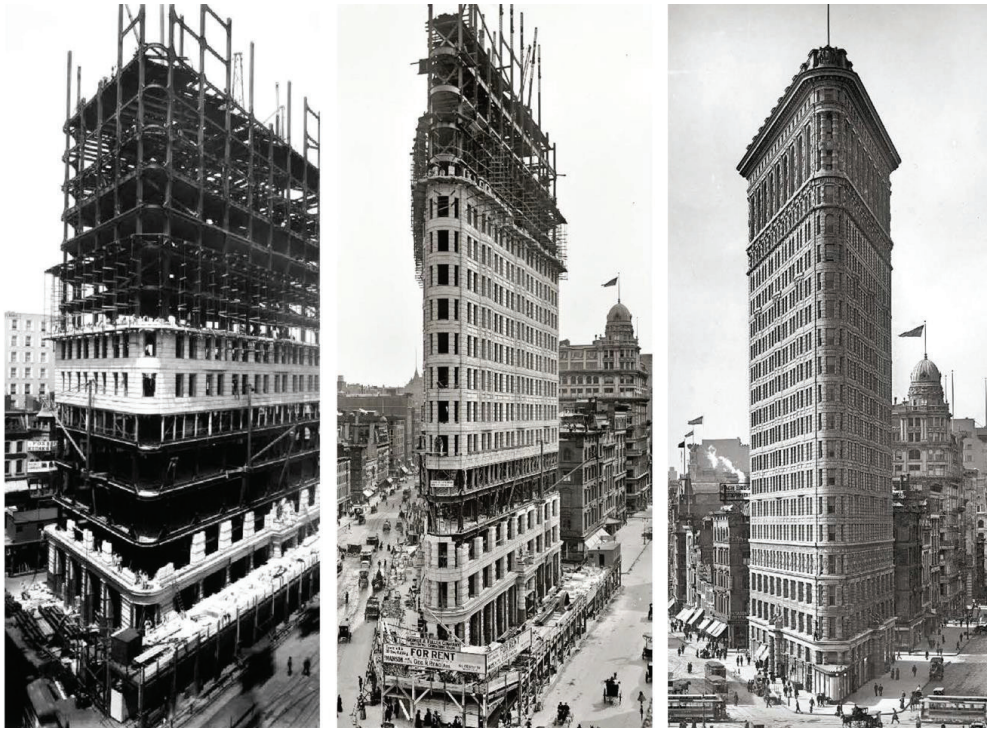


Figura 2.12. Proceso de construcción para el edificio Flatiron en Nueva York, 1902.
Fuente: Geo. P. Hall & Son, New-York. Historical Society-Photographs of New York City and Beyond

Figura 2.13. El New York Times, 1904 (1). El Metropolitan Life, 1909 (2). El Grand Central Station, 1913 (3). Fuentes: New-York Historical Society-Photographs of New York City and Beyond y New York Times digital archives

Igualmente, otros diseños estructurales por P&H incluyeron el edificio del *New York Times* del atelier de Cyrus L.W. Eidlitz (1904) «… notable por estar construido parcialmente sobre la primera línea de metro de la ciudad»,[65] el hotel *Plaza* diseñado por el arquitecto Henry J. Hardenbergh (1907), la torre para el Metropolitan Life Insurance Company de Napoleon Le Brun & Son (1909), que fue designado el edificio más alto del mundo durante cuatro años, y Pennsylvania Station diseño del estudio de McKim, Mead & White (1911), además del proyecto colaborativo entre los estudios de arquitectura de Reed & Stern y Warren & Wetmore para la Grand Central Station Terminal (1913). Una gran cantidad de estas estructuras también fueron construidas por la Fuller Company con quienes P&H habían colaborado en otros proyectos ubicados en la ciudad de Chicago. Se debe aclarar, que de ninguna manera esta es una lista completa de los proyectos de construcción asesorados por P&H en Manhattan, sino más bien una lista de algunos de sus proyectos emblemáticos edificados durante la primera década del siglo XX en esta ciudad.

2.10. La incorporación y expansión de la empresa

No están claras las razones para la cuales la compañía de P&H se incorporase en el estado de Nueva Jersey en lugar de Nueva York, pero existen documentos explícitos que lo confirman. Su primera oficina o despacho estuvo ubicada en el No. 1 Exchange Place,

65 Wermiel, Purdy, 2018.

Jersey City, New Jersey. Hasta donde se pudo confirmar en membretes o papel timbrado de la Compañía, a través de la revisión de los documentos de Incorporación en 1911, además de los obituarios encontrados durante las investigaciones actuales, sus oficinas estuvieron ubicadas en esta dirección hasta aproximadamente el año 1908, cuando su primera dirección en Manhattan se indica como 1701 Everett Building en Union Square, ubicada entonces en la 45 East, 17th Street, Nueva York (actualmente esta dirección con nombre y número actualizado es 200 Park Avenue South).

El edificio de oficinas donde se ubicó la compañía había sido diseñado por el estudio de arquitectura de Starrett & vanVleck. El arquitecto Starrett había trabajado para Daniel Burnham durante cuatro años en Chicago y, por lo tanto, comprendía los beneficios de una estructura con esqueleto de acero. En Nueva York, fue empleado por el Fuller Company en 1898 durante el mismo año en que Purdy estuvo allí. Las virtudes del edificio seleccionado de ser «a prueba de fuego», de estar centralizado en la ciudad, y contar con 16 pisos de altura, habría brindado una mejor presencia a la creciente *Purdy & Henderson Company* en la ciudad de Nueva York. No está claro si P&H fueron los consultores estructurales del proyecto, a pesar de que fue construido por la Fuller Company, que utilizaba en ese momento a P&H como ingenieros estructurales exclusivos para sus proyectos de construcción.

Los artículos de incorporación se pueden encontrar como Apéndice a este libro. La siguiente nota publicada en el *New York Times* resume el contenido de este documento:

> Incorporado en Nueva Jersey. La Purdy & Henderson Company presentó sus artículos de incorporación. El objeto de la empresa es realizar negocios de «ingenieros civiles, arquitectos, constructores y albañiles y fabricar materiales de hierro y acero y hacer negocios en general». El capital social autorizado es de 50 000 $. Los incorporadores son Corydon T. Purdy, Upper Montclair; Lightner Henderson, Ciudad de Nueva York; y Charles T. Berger, Newark.[66]

A medida que el negocio creció en Nueva York, al igual, se construyeron edificios importantes a lo largo y ancho de los Estados Unidos en los que P&H contribuyeron con sus diseños estructurales. Entre las ubicaciones para estas innovadoras estructuras se incluyen las ciudades de Atlanta, Boston, Philadelphia, St. Louis y Washington, D.C. La compañía también participó en proyectos fuera los EE. UU. continentales, que incluyeron Canadá, Nueva Escocia, Cuba, Puerto Rico, las Bahamas, las Bermudas y otros países. Su negocio se convirtió en una verdadera empresa global en los albores del siglo XX.

A pesar de la falta de documentos originales que confirmen la siguiente información, es importante detallar la gran expansión que disfrutó la Purdy & Henderson Company durante las dos primeras décadas del siglo XX. Además de la oficina original de Chicago (1889) y la sede principal de la compañía en Nueva Jersey-Nueva York incorporada en

---

66 «Incorporated in New Jersey». ProQuest Historical Newspapers: The New York Times with Index. *New York Times*, (July 20, 1901): 10. (Traducción del inglés por la autora).

(1901), parece ser que al igual se estableció una sucursal en Boston (ca. 1900). La sucursal de La Habana, Cuba[67] parece haber sido la próxima en incorporarse (ca. 1901-02), seguida por las sucursales de Seattle, Vancouver, Canadá y Puerto Rico (1911). Para 1911, la empresa contaba con una Junta Directiva compuesta por profesionales de sus oficinas de Nueva York, Chicago, La Habana y Seattle.

2.11. Supervivencia de la crisis mundial y reorganización empresarial en el escenario internacional (1914-1945)

La industria de la construcción puede ser un indicador del estado de la economía. Durante las tres décadas entre la Primera y Segunda Guerras Mundiales, las economías de EE. UU. y Europa sufrieron grandes fluctuaciones. Sin embargo, la Purdy & Henderson Company con su buena reputación, basada en proyectos de diseño completos que estaban magníficamente construidos dentro del plazo previsto, entre otras buenas razones, garantizó un flujo constante de clientes a pesar de mercados bursátiles difíciles. Aún más importante fue haber logrado ganar y mantener la confianza de las instituciones bancarias. Debido a estos factores positivos, se le otorgaron préstamos a la compañía sin exigirles las garantías o valores requeridos durante los periodos más difíciles. Estas transacciones permitieron la supervivencia de sus dos sucursales más sólidas: la de Nueva York y la de La Habana.

Debido a la depresión financiera durante los años de la Primera Guerra Mundial y los cambios producidos en la legislación protectora de Canadá, cesaron las transacciones comerciales profesionales con ese país; se eliminó la oficina de Vancouver; y se vendieron los intereses comerciales de la sucursal en Montreal. Tal fue el caso para el cierre de la oficina de Seattle también. Las sucursales de Chicago, Boston y Puerto Rico también cerraron en ese momento, lo que convirtió a los proyectos dentro de sus oficinas de Nueva York y La Habana en los únicos activos remanentes.

A lo largo de estos años de presión financiera, proyectos específicos fuera de los Estados Unidos continentales con los cuales la empresa estaba profundamente comprometida, la salvaron de la bancarrota. En las propias palabras de Purdy, «Los años del 1913 al 1916 inclusive, fueron años de pérdidas y recortes».[68] Es interesante notar, que, para dos de estos proyectos de gran envergadura, el gobierno de los Estados Unidos fue el cliente.

Durante la Primera Guerra Mundial (1914-1918), el Campamento del Ejército de los Estados Unidos o Guarnición Militar de *Las Casas* (1917) ubicado en Cayey, Puerto Rico, costó dos millones de dólares.

---

[67] Para información específicamente relacionada con la sucursal de La Habana de P&H, tema principal de este libro, véanse los capítulos 3, 4, la Sinópsis y el Epílogo.

[68] Career, 3-7.

Figura 2.14. Campamento del Ejército de los Estados Unidos o Guarnición Militar de *Las Casas* en Puerto Rico, 1917

Durante la Crisis del Azúcar en Cuba y la Caída de la Bolsa Bursátil de Nueva York (1920-1929), el *British Colonial Hotel* (1924) en Nassau, Bahamas costó 2,5 millones de dólares. La labor de consultoría y construcción para el *Capitolio* (1928), así como para el *Hotel Nacional* (1930), ambos en La Habana, Cuba, costaron un total de 22 millones de dólares.

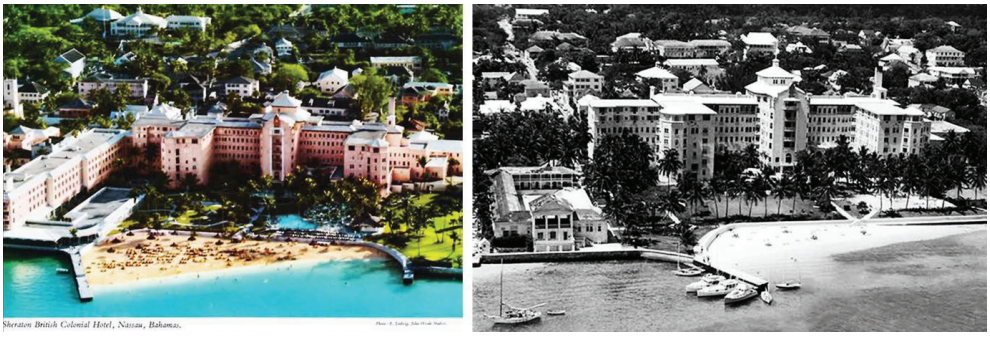


Figura 2.15. El British Colonial Hotel en Nassau, Bahamas, 1924

Durante la Segunda Guerra Mundial (1939-1945), la *United States» Naval Operations Base* (1942) ubicada en las Bermudas fue realizada en asociación con la compañía F.H. McGraw a un costo de treinta millones de dólares.

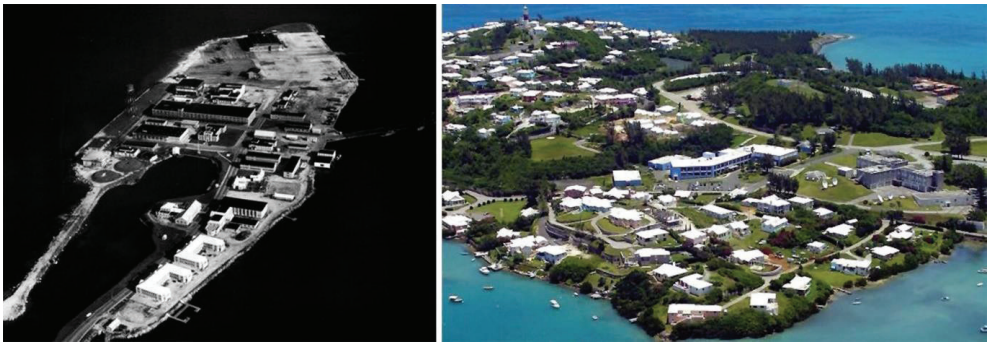


Figura 2.16. United States» Naval Operations Base ubicada en las Bermudas, 1942

2.12. Purdy & Henderson como «familia»: permanencia y fidelidad de la empleomanía

Uno de los datos interesantes encontrados durante estos estudios, fue cuán unida era la compañía de P&H, cuando en su «FOLLETO CONDENSADO» (fechado ca. 1942, durante la Segunda Guerra Mundial) se expresaba que en la composición de la empresa: «El personal ejecutivo y de supervisión de la Compañía está compuesto por hombres que, en su mayoría, nunca han trabajado para ninguna otra compañía…»[69] (Purdy & Henderson Company, incorporada en 1901, Ingenieros y Contratistas, 570 Lexington Avenue, Nueva York).

La nómina de empleados en La Habana incluía un total de 13 profesionales, algunos de los cuales llevaban cuarenta años en la compañía, o desde 1903, dos años después de la constitución formal de esta sucursal. Según este listado, los empleados que llevaban menos tiempo en la empresa habían laborado diecinueve años en la compañía. Podemos asumir, con certeza, que estos profesionales fueron los más jóvenes de la lista. Por lo tanto, debe haber sido una empresa que trató bien a sus empleados brindándoles seguridad laboral y beneficios sustanciales.

Desafortunadamente para las investigaciones actuales, la última sede aún activa de ***Purdy & Henderson Associates Inc.***, ubicada en el 20 West 23rd Street, 4th Floor, en la ciudad de Nueva York, finalmente cerró en algún momento entre los años 2013 y 2014 o quizás posiblemente en una fecha anterior. Estas fechas hipotéticas fueron proporcionadas por el Dr. Jeffrey Cody, educador en el *Getty Conservation Institute*, historiador de la arquitectura y autor del libro *Exporting American Architecture 1870-2000* y la Dra. Janet Parks, excuradora de dibujos y archivos en el *Avery Architectural and Fine*

---

69 Purdy & Henderson Company. *Partial List of Projects Completed by Purdy & Henderson Company (Condensed Company Brochure)*. (New York, ca. 1942). (Traducción del inglés por la autora).

Arts Library de *Columbia University*. El Dr. Cody visitó las últimas oficinas de P&H donde se le proporcionaron copias de algunos de los documentos que se han utilizado como referencias importantes durante las presentes investigaciones. La Dra. Parks hizo todo lo posible por obtener los documentos y registros que quedaban sobre la empresa P&H antes de su cierre, sin éxito. Los estudios presentes no han arrojado información sobre el depósito final de la documentación relacionada con la P&H, la cual posiblemente fue una de las empresas profesionales de ingeniería civil y consultoría, así como de contratistas y constructores más importantes de los Estados Unidos.

Figura 2.17. Foto aérea del sur o parte baja de Manhattan en la ciudad de Nueva York, 1926. Fuente: Air Service U.S. Army, 14th Photographic Section, N.Y., 1926 USA National Archives

A pesar de ello, la presente investigación ha recabado información importante sobre la composición de esta compañía incluyendo una lista parcial de sus presidentes y directores de las Juntas que la gobernaron a través del tiempo. A menudo, las fechas son aproximadas, y parte de esta información corresponde a designaciones, elecciones, o nombramientos. Es importante señalar que los datos que se incluyen a continuación son el resultado de la investigación de documentos generales utilizados para este libro (biografías, obituarios, membretes de la empresa) que han sido incluidos en la Bibliografía. Esta información nunca fue proporcionada por la propia empresa, sus representantes, o los consultores enumerados.

2.12.1. Presidentes de la sede de Purdy & Henderson en Nueva York

Cabe señalar que un gran número de los profesionales que pasaron a formar parte de la plantilla de directores de P&H mantuvieron su posición dentro de la firma hasta su muerte o jubilación por enfermedad. También es importante indicar, que, en dos ocasiones, tres miembros de una misma familia fueron empleados o presidentes de la compañía. Además, y para seguir destacando lo afable y unida que era la empresa, el ingeniero Lightner Henderson presidió las oficinas de Chicago y Nueva York concurrentemente. De la misma manera, Leonard E. Brownson (1868-1934), padre e hijo, presidieron la sucursal de La Habana de la compañía al mismo tiempo que también presidían la sede principal de P&H en Nueva York.

Esta continuidad y fidelidad a una empresa fue un logro sobresaliente considerando las dificultades y largos viajes que esto implicaba durante las primeras cuatro décadas del siglo XX. Los viajes en avión de entonces estaban limitados, eran infrecuentes, y no comenzaron hasta la década de 1920 hacia y desde el Caribe. Los viajes transatlánticos en barco, así como los viajes en tren durante este periodo, también fueron difíciles y, a menudo, arriesgados.

Las fechas incluidas detrás de cada nombre significan los años y puestos que ocupó cada cual en la empresa de P&H.

Lightner Henderson (1901 a 1916)

- Primer presidente de *Purdy & Henderson Company* e Ingeniero jefe (membrete de la empresa)
- Director a tiempo completo de la Oficina de Chicago hasta su muerte, y también presidente de la empresa.
  - Dirección comercial: No. 1 Exchange Place, Jersey City, New Jersey y 1701 Everett Building, Union Square North, ubicado entonces en el 45 East, 17th Street, New York, New York. (La sede de la compañía parece haberse mudado físicamente a la ciudad de Nueva York durante el 1908 cuando se inauguró este edificio).

    Leonard E. Brownson, Sr. fue vicepresidente durante esta época.

Corydon T. Purdy (Se retiró en 1917, un año después de la muerte de Henderson)

- Presidente de la empresa y de la Junta de directores de la *Purdy & Henderson Company*: *ingenieros y contratistas* en 1917 (autobiografía)
  - Dirección comercial: 45 East, 17th Street, New York, New York

Leonard E. Brownson, Sr. (1917 a ca. 1933)

- Presidente de *Purdy & Henderson Company* (membrete de la empresa)
- Nathaniel A. Richards y Henry E. Merry fueron vicepresidentes.
- Su hermano Earl Brownson también trabajó para P&H.

- Su hijo Leonard E. Brownson, Jr. trabajó para P&H y fue presidente de P&H-NY 1940-ca. 1954
  - Dirección comercial: 45 East, 17th Street, New York, New York

Nathaniel A. Richards (1934 to 1940), los años difíciles del reagrupamiento

- Presidente de *Purdy & Henderson Company: Engineers and Contractors* (obituario) Ingeniero jefe en 1916
- Vicepresidente en 1918
- Organizó *Purdy & Henderson Associates, Inc.: ingenieros consultores* en 1934 (el cambio en el nombre de la empresa podría haber ocurrido para evitar la bancarrota durante los años más críticos como resultado de la Gran Depresión de los EE. UU.).
- Presidente de la Junta de directores de *Purdy & Henderson Company: Ingenieros y Contratistas* en 1940
  - Dirección comercial: 570 Lexington Avenue, New York, New York

Leonard E. Browson, Jr. o hijo (1940 a aproximadamente 1954)

- Presidente de *Purdy & Henderson Company: Ingenieros y contratistas* (membrete de la empresa)
- Peter J. Reidy, Henry E. Merry y Jesse Briegel fueron vicepresidentes en 1942.
- Hasta 1959 fue presidente de la Junta de *Purdy & Henderson Company* en La Habana (obituario)
  - Dirección comercial: 570 Lexington Avenue, New York, New York

Peter J. Reidy (ca. 1954 a ca. 1960)

- Presidente de *Purdy & Henderson Associates, Inc.: ingenieros consultores* (obituario) Vicepresidente en 1942 (membrete de la empresa).
- Su hermano mayor, Maurice A. Reidy, también trabajó para P&H como ingeniero civil.
  - Dirección comercial: 570 Lexington Avenue, New York, New York

A la fecha, no se ha encontrado información correspondiente a los presidentes de la empresa desde ca. 1960 a 1980, o después de 1990 y hasta la fecha aproximada de su cierre ca. 2013.

James D. Reidy, Sr. (1980 a 1990)

- Presidente de *Purdy & Henderson Associates, Inc.: Structural Engineers* (obituario y tarjeta de representación de la última tesorera de la empresa, Kathleen M. McVetty) Ingeniero Profesional con P&H por cuarenta años.
  - Dirección comercial: 20 West 23rd Street, 4th Floor, en New York, New York (No está claro si su oficina estaba en esta dirección desde esta fecha o antes)

3
El siglo XX comienza en Cuba Internacionalización de la empresa

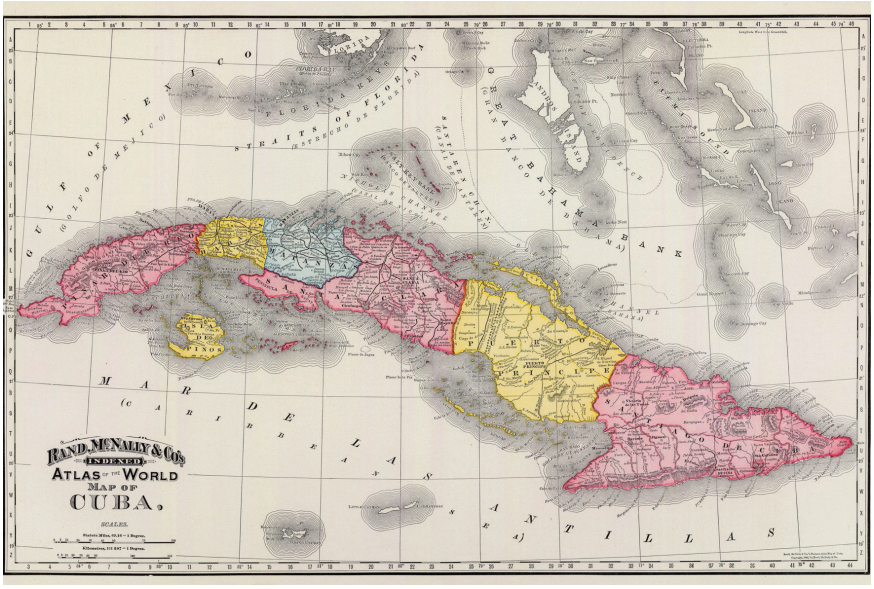


Figura 3.1. Mapa de Cuba y sus siete provincias a finales del siglo XIX.
Fuente: Rand McNally & Co., 1897

«… no fue sino hasta el final del siglo XIX que los estadounidenses se dieron cuenta más plenamente de las posibilidades de exportar su conocimiento de la construcción a contextos comerciales y culturales mucho más lejanos […] Cuba se convirtió en un teatro de operaciones […] Como Las firmas estadounidenses comenzaron a atrincherarse más firmemente en esa isla caribeña, necesitaban instalaciones en las que operar con mayor eficacia y, tal vez, naturalmente, recurrieron a constructores expertos estadounidenses para edificarlas…»[70]

70 Jeffrey W. Cody. *Exporting American Architecture 1870-2000.* (London and New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2003). (Traducción del inglés por la autora).

3.1. Los proyectos en La Habana como epicentro de P&H en Cuba

Purdy & Henderson había establecido proyectos y oficinas en numerosas ciudades en Norteamérica y países fuera de los Estados Unidos durante la primera década del siglo XX. Sus contribuciones en Cuba (y específicamente en La Habana), como poder importante en la región, son el enfoque de este libro. Como tal, esta investigación no incluirá la miríada de sus proyectos fuera de la capital cubana. Mas que nada, esto se debe a la expansión territorial considerable de la ciudad capital, además de la cantidad de obra importante que realizó P&H dentro de sus límites. Una comparación del tamaño de La Habana con Nueva York es por la tanto, útil, ya que son muy similares en tamaño. La Habana metropolitana tiene 281,2 millas cuadradas, mientras que la isla de Manhattan, o la parte metropolitana de Nueva York, cuenta con 202,6 millas cuadradas.

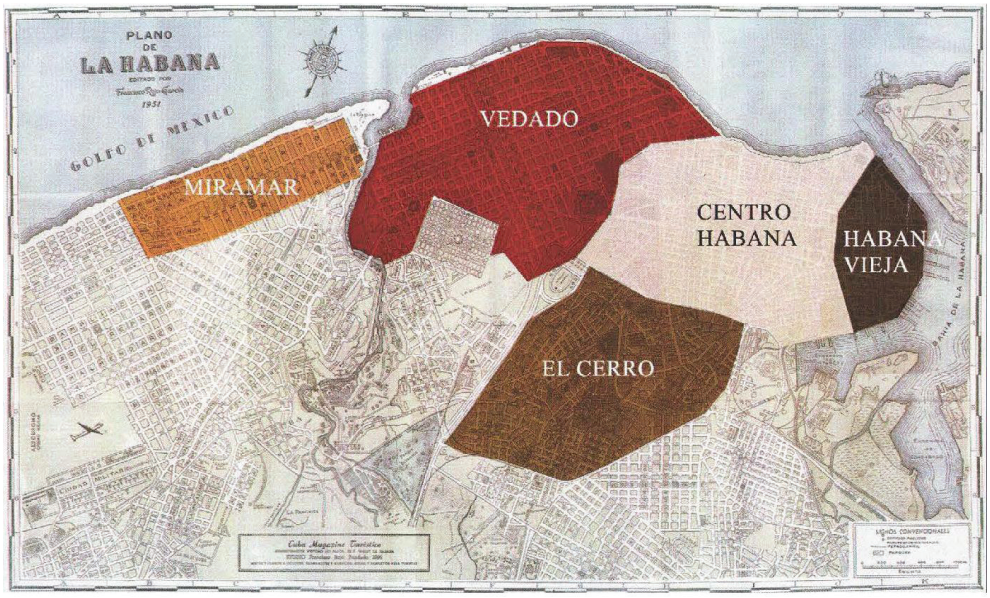


Figura 3.2. Mapa de La Habana con sus barrios. Fuente: Estelí Capote, 2015

3.2. Las Antillas Occidentales en los albores del siglo XX y globalización

Para los Estados Unidos continentales, zambullirse en los nuevos territorios formados por las Indias Occidentales o islas del Caribe durante el periodo inmediatamente posterior a la guerra hispano-cubano-americana, fue un esfuerzo arriesgado y valiente. En general, y según registrado a través de documentos históricos, los futuros territorios «deseados e imaginados» por los Estados Unidos que incluían Cuba, Puerto Rico y Filipinas, eran tierras codiciadas. En específico, Cuba siempre lideró esta lista, ubicada a apenas 90 millas de la costa sur de la Florida en el continente. No solo resultaba indispensable y

económicamente tentadora esta expansión territorial para los EE. UU., sino que también proporcionaría nuevas oportunidades para negocios y, más importante aún, facilitaría las rutas de intercambio comercial internacionales para proyectos ambiciosos como el Canal de Panamá propuesto.

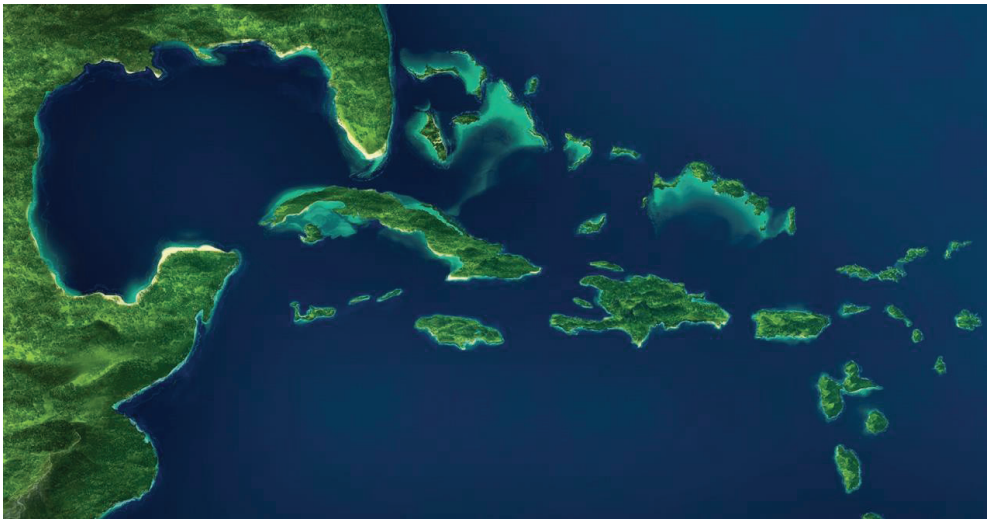


Figura 3.3. Vista satélite del Caribe. Fuente: Google Earth 2017

Las comunidades religiosas evangélicas estadounidenses se habían adelantado al subdividir entre si las distintas regiones de los «futuros territorios de EE. UU.» durante el periodo de guerra. Estos nuevos lugares les servirían como terreno fértil para su expansión misionera. Empresas americanas de diseño y construcción deben haber visto estas tierras como un escenario probable para la experimentación tecnológica, así como para el aumento de beneficios financieros. Todo tipo de empresas estadounidenses se establecieron, de manera casi inmediata, en los nuevos territorios.

Las antiguas colonias españolas de Cuba, La Española y Puerto Rico, habían sido gobernadas por España, como «madre patria», durante más de cuatrocientos años. Hablaban un idioma extranjero, tenían una cultura y costumbres de vida completamente diferentes, y, sobre todo, estaban acostumbrados a construir con metodologías diferentes a aquellas utilizados en los Estados Unidos. Previamente, la mano de obra en estas colonias no solo había emulado las tradiciones edilicias de España, sino que habían sido modificadas a lo largo del tiempo, para adaptarlas al clima cálido y húmedo del Caribe, así como a los fenómenos naturales catastróficos que afectaban las islas: los huracanes y los terremotos. Estos desafíos fueron una invitación a los técnicos innovadores de la época, y proporcionaron una tabula rasa desde donde evolucionar.

Entonces, el destino estaba escrito. En su autobiografía, el ingeniero Corydon T. Purdy explicó:

> De conformidad con las disposiciones del Tratado de Paz con España, el ejército estadounidense tomó posesión de Cuba el primer día de enero de 1900. La guerra española casi detuvo nuestro negocio. Yo estaba muy interesado en Cuba y aproveché esta oportunidad para visitar la isla…»[71]

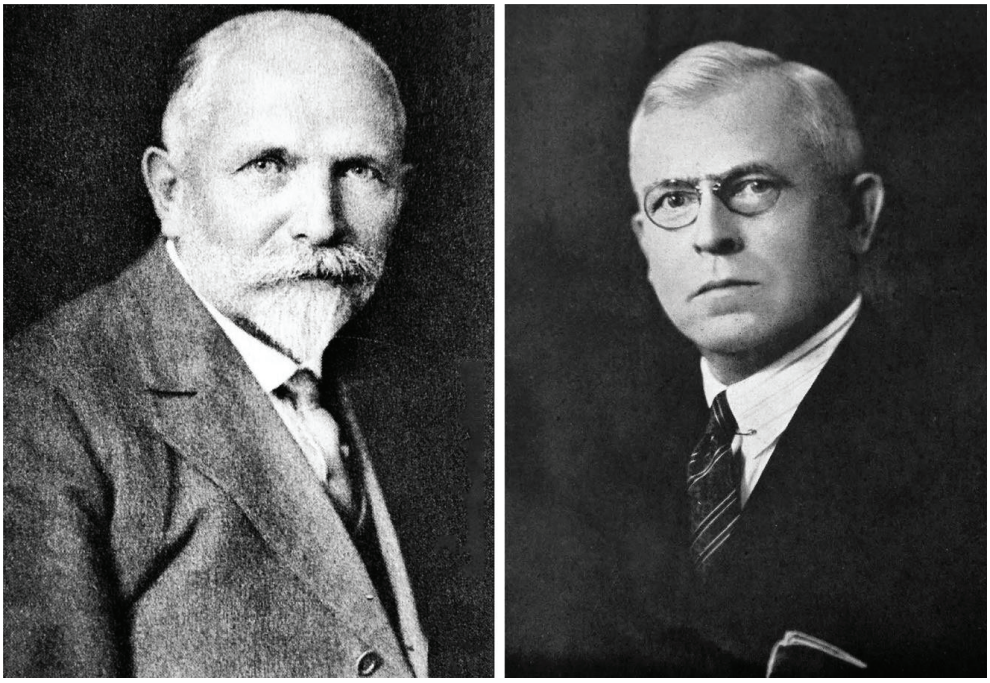


Figura 3.4. Ingeniero Corydon T. Purdy en sus últimos años y el administrador de la sucursal de P&H en Cuba Leonard E. Brownson.
Fuente: En Wisconsin Daily Tribune, 1934 y el *Libro del Capitolio*, 1933

Debido a la disminución en el número de proyectos en sus oficinas de Chicago y Nueva York, en este momento preciso, Purdy viajó a Cuba para explorar la posibilidad de crear nuevas oportunidades de negocios. Se repetía la historia, viajaba a Cuba en busca de nuevos proyectos, igual que se había aventurado, casi tres años antes y de manera similar, cuando había viajado a la ciudad de Nueva York donde eventualmente convirtió esas oficinas en la sede principal de la *Purdy & Henderson Company*.

---

[71] «Career of Corydon Purdy, Native Son, leads him to Fame». *Wisconsin Rapids Daily Tribune*, (Saturday, June 16, 1934): 3-7. (Traducción del inglés por la autora).

Sus contactos en Nueva York habían rendido frutos. Mientras se desempeñaba como consultor de ingeniería estructural para la *George A. Fuller Company* en Manhattan (1897-1898), conoció a un empleado de esa empresa que resultaría ser un activo importante para la empresa cubana planificada. Como compañero de viaje a Cuba, llevó consigo a un contador, empleado de la George Fuller Co., de nombre **Leonard Esmond Brownson**, «… a quien había aprendido a respetar y a confiar…» y quien se convertiría en el primer miembro y presidente de la sucursal en La Habana de la *Purdy & Henderson Company*. Luego de un reconocimiento a través del territorio cubano, y sin pensar en riesgos, sino solo en los beneficios que brindaba la oportunidad de aquella coyuntura histórica, «… se abrió de inmediato una oficina en La Habana…»[72]

3.3. Acontecimientos significativos de Cuba desde 1868 hasta la caída de la Bolsa de Valores en EE. UU. de 1929 —lo que encontró P&H—

Cuba fue el segundo asentamiento establecido y controlado por España en el Nuevo Mundo después de 1492. El gobierno colonial se aferró fuertemente a la isla como su último bastión en el Caribe. A mediados del siglo XIX, España había perdido su prestigio y fama, y su gobierno estaba al borde de la bancarrota. Para conservar a Cuba, hubo que recortar gastos y mantener a los habitantes del interior del país en la más absoluta pobreza, reteniendo beneficios y eliminando las mejoras que habían caracterizado al gobierno español durante sus cuatrocientos años de dominio. Específicamente en el área central de la isla, los proyectos de obras públicas, así como gran cantidad de los edificios gubernamentales quedaron en ruinas, no había acueductos para agua corriente, ni electricidad en los pueblos de esta región. Hambriento y desesperado, el pueblo cubano ubicado en este núcleo se rebeló con lo que se convirtió en la primera fase de la Guerra por la Independencia de Cuba o la Guerra de los Diez Años (1868-1878).

Con la miseria extendida a nivel nacional o de la isla completa, hubo un segundo levantamiento rebelde del 1895 al 1898 liderado por José Martí (1853-1895), cuando los españoles habían creado lo que se conocería como la Política de Reconcentración. Para controlar los ataques de las guerrillas recién formadas, los habitantes rurales se vieron obligados a abandonar sus casas y cultivos, que fueron destruidos e incendiados, y forzados a trasladarse a los pueblos establecidos por el gobierno que estarían estrictamente controlados por la milicia española. Estos cambios despojaron a la población de sus propiedades, además de su labranza, y los obligaron a vivir en un estado de hacinamiento y desesperación que agravó la situación social y sanitaria. Cuba, como importante productor de azúcar, era el incentivo principal para que los españoles se mantuvieran firmes en la colonia.

Antes de que Estados Unidos se involucrara de lleno en este conflicto bélico, la prensa norteamericana (intentando provocar indignación) había publicado, durante dos años, la situación de pobreza extrema, hambre y enfermedades que afectaban a sus vecinos

---

72 Ibid.

cubanos. Hubo una batalla propagandística estadounidense en contra del control español de Cuba. En 1898, Estados Unidos decidió participar en el conflicto cubano por varias razones, siendo la más importante, la creación de una alianza con esta isla que estaba convenientemente ubicada a lo largo de la nueva ruta, ya planificada, hacia el Canal de Panamá propuesto.

Estados Unidos también ansiaba eliminar la presencia extremadamente cercana de España a sus costas. Cuba, como «Llave de las Antillas», está ubicaba a la entrada del Golfo de México, y proporcionaba un excelente puesto de avanzada para el control de las rutas marítimas. Esta isla era de sumo interés para el gobierno de EE. UU., y el presidente McKinley envió el acorazado estadounidense «Maine» a La Habana para brindar protección a los intereses de su país en Cuba. El 15 de febrero de 1898, la explosión del Maine en el puerto de La Habana, donde murieron 264 estadounidenses, provocó la entrada de Estados Unidos a la guerra.

El dominio español sobre Cuba cesó el 1 de enero de 1899 cuando comenzó la primera ocupación estadounidense de la isla con el nombramiento del General John R. Brooke como gobernador militar. El 20 de mayo de 1902 puso fin a la intervención estadounidense inicial cuando las autoridades estadounidenses entregaron la administración de los asuntos de la isla al primer presidente cubano electo, Tomás Estrada-Palma. Independientemente, EE. UU. no se marcharía antes de dejar dos componentes significativos instaurados: la Enmienda Platt y el establecimiento de una Base Naval en Guantánamo. La Enmienda Platt permitió la ocupación estadounidense de Cuba siempre que lo considerara necesario para proteger los intereses estadounidenses en la isla. La Base Naval proporcionó un puerto de escala indispensable que facilitaría la navegación y el comercio estadounidense hacia y desde el Canal de Panamá. Durante la Primera y Segunda Guerras Mundiales, la base de Guantánamo serviría como un importante recurso que facilitaría la protección del continente americano.

Como resultado de estos acontecimientos, el escenario para la experimentación con nuevos materiales de construcción importados quedaría establecido:

> El advenimiento de la república en 1902 fue un incentivo para la inversión, tanto local como extranjera, y los negocios en la ciudad se multiplicaron, estimulados por el clima económico […] Las empresas exportadoras-importadoras y las firmas financieras extendieron sus redes por todo el país, como al igual lo hicieron los ferrocarriles y las empresas de construcción…[73]

---

73 Carlos Venegas-Fornías. [translated by Narciso G. Menocal and Edward Shaw]. «Havana between Two Centuries». *The Journal of Decorative and Propaganda Arts*, Cuba Theme Issue, no. 22 (1996): 22.

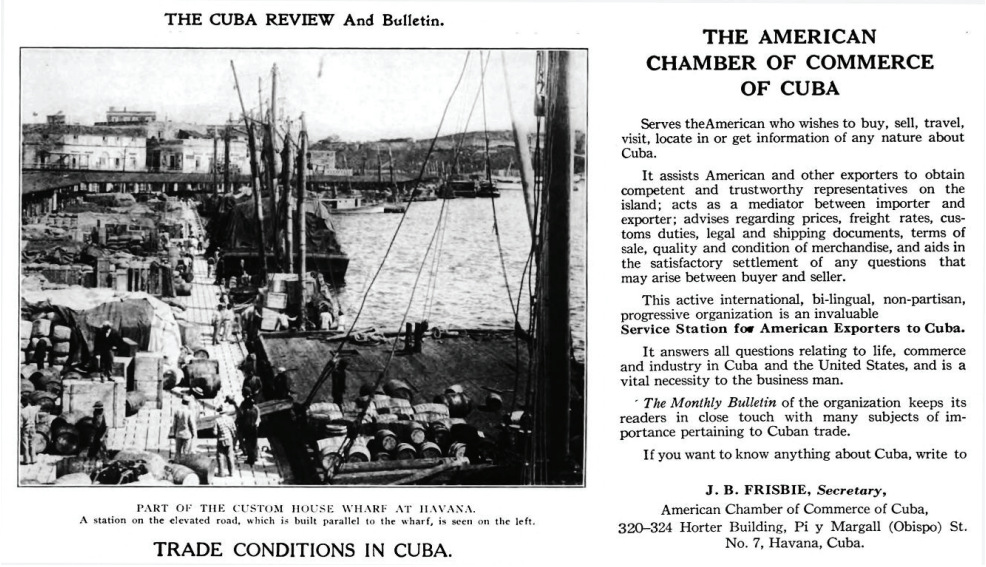
Figura 3.5. Mapa de Cuba con sus ciudades. Fuente: Rand McNally & Co., 1898

La historia de Cuba ha estado marcada por continúas revueltas y rebeliones. La presidencia de Estrada-Palma duró solo un periodo. Como consecuencia de las revueltas públicas que pusieron en peligro los intereses estadounidenses, este primer presidente cubano electo fue destituido por el gobierno de los Estados Unidos. El año 1906 se convirtió en el comienzo de la segunda ocupación estadounidense de Cuba. Para entonces, las empresas de EE. UU. establecidas en la isla, que habían sido favorecidas por la clase dominante americana, tenían el control de casi todos los servicios cubanos que incluían: la electricidad y energía, el servicio de tranvía, el teléfono y telégrafo, los ferrocarriles y los barcos de vapor.

En el campo de la construcción, los contratistas estadounidenses, los materiales comerciales de los EE. UU., así como sus fábricas, también lideraron la industria. En este sentido, Purdy & Henderson ya estaba bien asentada para esta fecha, debido a las conexiones políticas que la empresa había cosechado desde su establecimiento en suelo cubano en el 1899. Esto implicaba, que estar de buenas con la clase política y comercial estadounidense era un requisito para prosperar dentro de las oportunidades comerciales de la nueva República de Cuba.

Esta segunda ocupación estadounidense de Cuba duró tres años hasta el 1909. La misma había colocado a William H. Taft como gobernador provisional antes de que fuera elegido un nuevo presidente cubano, el General José Miguel Gómez quien gobernó el

país insular del 1909 al 1913. Otro exmiembro de las fuerzas armadas, el General Mario Menocal, se convirtió en presidente cubano del 1913 al 1921. Menocal estaba en el poder cuando se inició la Crisis del Azúcar, lo que resultó en que fuera sucedido por Alfredo Zayas del 1921 al 1925, periodo histórico que resultó ser cuatro años de progreso para Cuba.



THE CUBA REVIEW And Bulletin.

PART OF THE CUSTOM HOUSE WHARF AT HAVANA.
A station on the elevated road, which is built parallel to the wharf, is seen on the left.

TRADE CONDITIONS IN CUBA.

THE AMERICAN CHAMBER OF COMMERCE OF CUBA

Serves theAmerican who wishes to buy, sell, travel, visit, locate in or get information of any nature about Cuba.

It assists American and other exporters to obtain competent and trustworthy representatives on the island; acts as a mediator between importer and exporter; advises regarding prices, freight rates, customs duties, legal and shipping documents, terms of sale, quality and condition of merchandise, and aids in the satisfactory settlement of any questions that may arise between buyer and seller.

This active international, bi-lingual, non-partisan, progressive organization is an invaluable
Service Station for American Exporters to Cuba.

It answers all questions relating to life, commerce and industry in Cuba and the United States, and is a vital necessity to the business man.

The Monthly Bulletin of the organization keeps its readers in close touch with many subjects of importance pertaining to Cuban trade.

If you want to know anything about Cuba, write to

J. B. FRISBIE, *Secretary*,
American Chamber of Commerce of Cuba,
320–324 Horter Building, Pi y Margall (Obispo) St.
No. 7, Havana, Cuba.

Figura 3.6. Intercambio comercial entre Estados Unidos y Cuba y anuncios para provocar el establecimiento de nuevos negocios en la isla. Fuente: *The Cuba review and bulletin*, 1908

Concluidos los cuatro años del gobierno de Zayas, una vez más resultó elegido un miembro de la élite militar revolucionaria cubana, el General Gerardo Machado, quien estuvo en el poder del 1925 al 1929. Su gobierno es recordado por los extraordinarios proyectos de obras públicas impulsados por importantes préstamos de bancos estadounidenses durante sus primeros cuatro años como presidente de Cuba. Estos incluyeron el proyecto, nunca terminado, para la Carretera Central: una vía principal que conectaría Cuba de oriente a occidente. Una dictadura cruel marcó su segundo mandato. Esta comenzó en 1929 cuando asumió el gobierno de manera ilegal, lo que terminó en un golpe de estado y un conflicto armado de sus propias fuerzas militares. En 1933 se vio obligado a abandonar su puesto y Cuba. Sin embargo, entre sus proyectos de construcción más destacados (en los que Purdy & Henderson participó como consultores estructurales, importadores de equipos y materiales especiales, así como contratistas) se encuentran el Capitolio y el Hotel Nacional.

Un resultado notable del cambio de gobierno, tanto interno como externo, durante las dos últimas décadas del siglo XIX y las primeras décadas del siglo XX, fue el desplazamiento y cambio de la población rural y urbana. La Habana se convirtió en una dicotomía de

problemas y oportunidades para el desarrollo de una metrópoli. Esta fue caracterizada por el General Leonard Wood, representante de las fuerzas de ocupación estadounidenses, como la «nueva California» con todas las implicaciones de inversión.[74]

Aunque el diseño colonial español original de La Habana estaba encorsetado por el diseño original de una ciudad fortificada, la expansión de las áreas periféricas al núcleo urbano, no solo sirvieron de base para nuevos desarrollos, sino que también dieron lugar a la renovación y «modernización» de la ciudad colonial española. Esto se logró siguiendo las tendencias de los modelos del continente estadounidense de edificios citadinos de gran altura como Nueva York y otras ciudades de importancia. La introducción de edificios de varios pisos de altura dentro del tejido de la ciudad colonial, como el Banco Nacional (1908), la Lonja de Comercio (1909) y, finalmente, La Metropolitana (1926), marcó un cambio radical a la tradición de las casas coloniales españolas de uno o dos pisos de altura. La construcción fuera de la ciudad colonial de La Habana condujo a enormes desarrollos de viviendas, vías importantes y residencias amplias con lujosos jardines, provocados, en parte, por la introducción del automóvil.

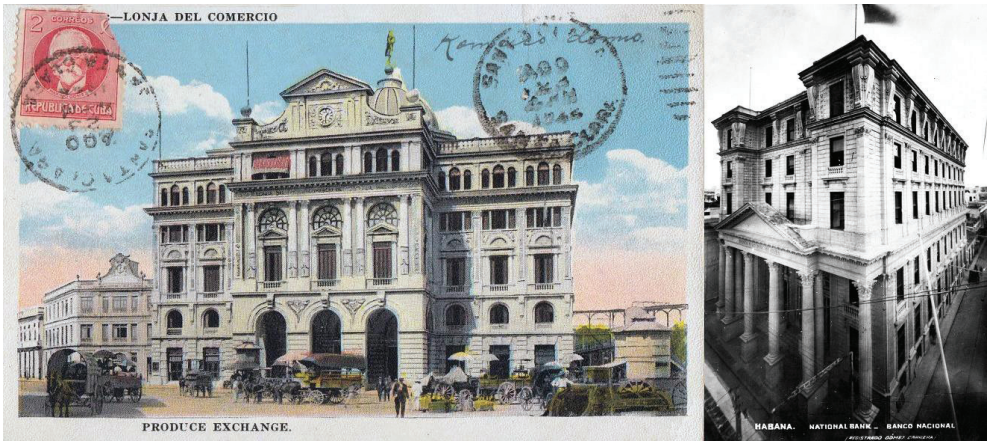


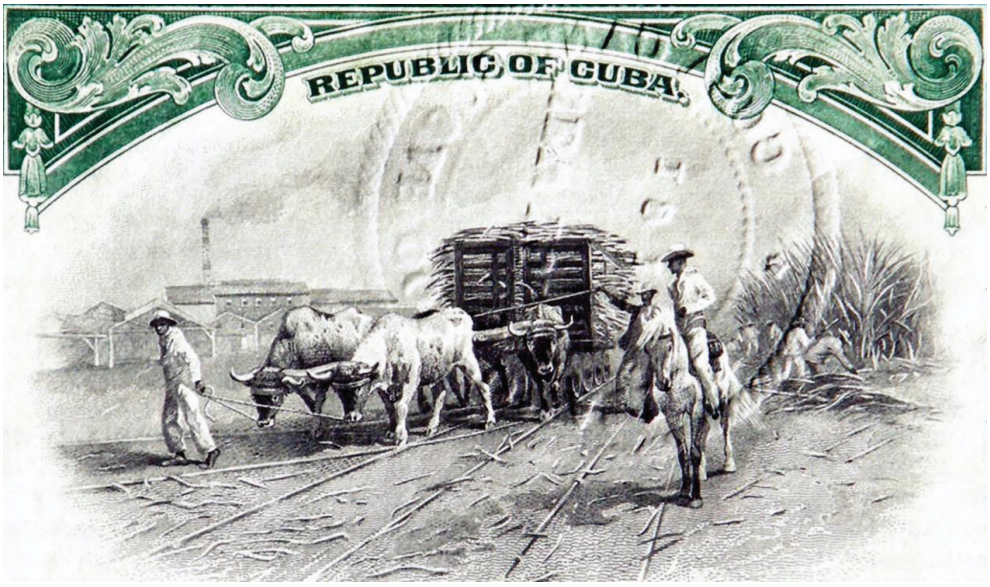
Figura 3.7. La Lonja del Comercio (1909) y el Banco Nacional de Cuba, sucursal de La Habana (1908), primeros «rascacielos» en La Habana.
Fuente: Tarjetas postales antiguas, empresa RESTAURA, Oficina del Historiador de La Habana

Fue esta yuxtaposición de historia y recursos lo que proporcionó los cimientos y las oportunidades para la entrada y el éxito de Purdy y Henderson en esta geografía insular subtropical.

---

74 Joseph L. Scarpaci, Roberto Segre, and Mario Coyula. *Havana: Two Faces of the Antillean Metropolis*. (Chapel Hill and London: The University of North Carolina Press, 2002), 45. (Traducción del inglés por la autora).

Cabe señalar, que importantes acontecimientos históricos fuera de Cuba también provocaron la necesidad y el deseo de promover la construcción en esta isla recién adquirida por EE. UU., producto del botín de guerra. Según se mencionara anteriormente, el azúcar fue la fuerza económica impulsora de las inversiones estadounidenses que avivaron la industria bancaria. La Primera Guerra Mundial expulsó a la principal competencia de la caña de azúcar, la remolacha azucarera europea, y creó una bonanza de extraordinaria riqueza en la isla cubana y, como consecuencia, al igual para los inversionistas estadounidenses. Posteriormente, la Gran Depresión de los Estados Unidos proporcionó incentivos adicionales y sirvió como catalizador para el aumento de proyectos de construcción fuera de los Estados Unidos continentales.



Si bien la dominación estadounidense dentro de la economía cubana prosperó durante las primeras décadas del siglo XX, acontecimientos negativos dentro de los Estados Unidos permitieron una oportunidad renovada para que la influencia española se insertara nuevamente en la construcción de edificios importantes y destacados en Cuba. Entre estos se encuentran el Centro Gallego de 1915 y el Centro Asturiano de 1927, ubicados en pleno corazón de La Habana a ambos lados del Parque Central. Esta área se conoce desde entonces como el Barrio de las Murallas porque fue el espacio citadino que resultó de la remoción del segmento oeste del recinto murado español original de la capital cubana. En este momento, P&H no solo estaba bien posicionado y con una intachable reputación en la comunidad profesional, sino que el establecimiento permanente de sus oficinas y personal en La Habana les permitió y facilitó su participación en estos proyectos financiados por la comunidad española.

3.4. La sucursal de Purdy and Henderson en La Habana: diversificación de sus servicios para el mercado cubano

«Diversificar o fracasar» se convirtió en el nuevo lema o la nueva realidad de P&H en Cuba, ya que no fue una transición fácil establecer un negocio de asesoría profesional basado en sus experiencias y conocimientos previos en los Estados Unidos dentro de un entorno cultural tan diverso. Nuevamente, considerando el lado positivo de los acontecimientos, y dispuesto a asumir los riesgos necesarios para establecer una oficina profesional en Cuba, el ingeniero Purdy dio un gran salto hacia adelante.

> No hacía mucho tiempo que nuestro negocio se había establecido en Cuba cuando se hizo evidente que la manera española de hacer las cosas permanecería en Cuba por mucho tiempo. Más bien nos obligó a participar en un negocio de contratación en ese país […] En cada paso del camino estábamos más o menos constreñidos a actuar. Con el tiempo, la compañía ideó una organización mercantil subsidiaria que se ocupaba de artículos de plomería de todo tipo y otros materiales que se requerían constantemente en sus labores. En este sentido, se contrataron algunas agencias (comerciales) muy importantes. Posteriormente se vendió el negocio mercantil; pero las agencias fueron retenidas.[75]

Así, además de ingenieros consultores de estructura, la sucursal de P&H en La Habana se convirtió en una empresa constructora e inspectora de proyectos, además de representantes de materiales de construcción, y eventualmente, en importadora también. En este sentido, el personal de La Habana previó facilitar la adquisición de materiales específicos que requerirían para sus propios proyectos. Luego de estudiar cuidadosamente qué productos y/o materiales escaseaban o no estaban disponibles en el mercado cubano, tomaron la iniciativa de convertirse en agentes o representantes de estos comercios en Cuba, ganando terreno con ambas iniciativas.

Información recibida recientemente sobre P&H en Cuba, ha revelado que su agencia de importación de materiales de construcción podría haber sido establecida para el año 1899. El Sr. William M. Anderson (1870-1959), quien había viajado a Cuba por primera vez como soldado durante la guerra hispano-cubano-americana, regresó a la isla en 1899 y poco después, se convirtió en empleado de P&H a cargo de la importación y manejo de materiales de construcción para la empresa.[76]

---

75 «Career of Corydon Purdy, Native Son, leads him to Fame». *Wisconsin Rapids Daily Tribune*, (Saturday, June 16, 1934): 3-7. (Traducción del inglés por la autora).

76 Correspondencia con la sobrina del Sr. William M. Anderson, ingeniera Peggy Oskarson durante el mes de julio del 2019. (Traducción del inglés por la autora).

Figura 3.8. Ingeniero Corydon T. Purdy en un pasadía.
Fuente: Chicago History Museum, Prints and Photographs Collection

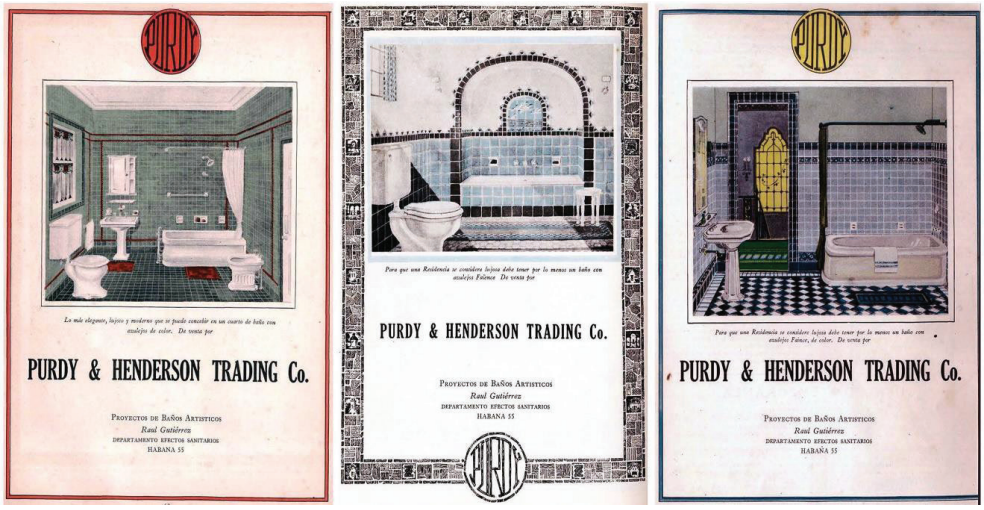


Figura 3.9. Anuncios del Purdy & Henderson Trading Co. Fuente: *Social*, noviembre de 1918

UN NEGOCIO EN LA HABANA

Se entiende que la firma de ingeniería y construcción de Purdy y Henderson ha completado prácticamente la adquisición del negocio en La Habana de la compañía de James B. Clow & Sons, comerciantes de aparatos sanitarios y materiales de plomería. El negocio combinado estará bajo la dirección del Sr. Leonard E. Brownson, mientras

> que el Sr. W. M. Anderson estará a cargo del departamento dedicado al antiguo negocio de Clow. Los documentos finales de la transferencia no serán firmados hasta el regreso de Puerto Rico del Sr. Brownson, quien probablemente estará en La Habana alrededor del 15 de diciembre, y será el primero del año antes de que se conozcan los detalles de la alteración tomada. (*The Times of Cuba*, La Habana).[77]

Por estas razones, el crecimiento y la importancia de esta sección de la compañía ocurrió rápidamente, o poco tiempo después de su establecimiento en La Habana, porque para 1905 ya anunciaban suministros de plomería bajo el nombre de su empresa.[78] Para el 1918, el Sr. Anderson era el gerente general del Departamento de Ventas de P&H.

June, 1918. THE TIMES OF CUBA 113

PURDY & HENDERSON COMPANY

Agency Sales Department

AGENTS IN CUBA FOR

THE UNITED STATES CAST IRON PIPE & FOUNDRY Co.
A full line of water works supplies.

E. I. DU PONT DE NEMOURS & COMPANY.
Explosives of all kinds.

DETROIT GRAPHITE COMPANY.
High grade durable graphite oil paints in all colors.

THE CHAPMAN VALVE MANUFACTURING COMPANY.
Special valves for sugar mills and all kinds of power plants, both high and low pressure.

HARBISON-WALKER REFRACTORIES COMPANY.
Superior fire brick and clay, special brick for furnace lining.

J. B. COLT COMPANY.
Acetylene gas generators of all sizes. Table Lamps, miners' lamps and accesories.

F. W. BIRD & SON.
Makers of the well known brand of "Paroid" roofing that will last in this climate. Write for samples and prices.

MAGNOLIA METAL COMPANY.
Babbit Metal for all services. Special babbit metal for dynamos and electric motors.

HERSEY MANUFACTURING CO.
Hot and cold water meters and special fluid meters.

A. M. BYERS COMPANY.
Genuine Hand puddled wrought iron pipe and fittings.

DIXE CULVERT PIPE COMPANY.
Galvanized corrugated and plain culvert made in all sizes. Write for booklet and prices.

SANITARY MATERIALS AND PLUMBING SUPPLIES.
We carry an extensive stock of sanitary materials of all kinds and a very select line of best quality of plumbing fixtures. Write for prices or cuts of fixtures. See our elegant show rooms.

GENERAL CONTRACTORS & BUILDERS & COMPLETE SUGAR MILL ERECTORS, FACTORIES, WAREHOUSES, DWELLING HOUSES, Etc.

Habana 55 Havana, Cuba

PLEASE—SAY YOU SAW IT IN THE TIMES OF CUBA—THANK YOU

Figura 3.10. Anuncio de Purdy & Henderson Company Agency Sales Department. Fuente: *The Times of Cuba*, junio 1918

---

77 «An Havana Business Deal», *The Cuba review and bulletin*. New York: Munson Steamship Line. 12, (1913-14): 21. (Traducción del inglés por la autora) Nuestro agradecimiento a la ingeniera Peggy Oskarson por proveernos esta información.

78 *Commercial Directory of the American Club of Havana*, Cuba. Ca. 1904-05.

Los primeros representantes de P&H que llegaron y se quedaron en Cuba en 1899, se pusieron en marcha de inmediato, según la única lista existente (encontrada hasta la fecha) de los Proyectos Cubanos.[79] Desde el año en que llegaron, se desempeñaron como asesores de ingeniería estructural para varios edificios proyectados, todos construidos con armaduras de acero, no importa su escala. Esto es evidente en los dibujos más tempranos de P&H en Cuba, que en su mayoría incluyen planos estructurales con cimientos y detalles correspondientes, pero ningún dibujo arquitectónico. Sus proyectos cubanos más significativos comenzaron en el año 1903 con el diseño estructural para el Hotel Miramar en La Habana. (Ver lista de los proyectos seleccionados construidos en La Habana con sus correspondientes descripciones, gráficas y planos en el cuarto capítulo de este libro).

Según el listado antes mencionado, los primeros diseños de ingeniería estructural y proyectos posibles[80] de construcción de P&H en Cuba fueron:

- 1899 Casa de Bombas para Torre de Tanques, La Habana, Cuba. [Gobierno cubano de 1899–Arquitectos]. (Planos elaborados en la oficina del ingeniero Jefe–9 de julio de 1899)
- 1901 Casa Vedado, La Habana, Cuba. [*P&H Engineers & Architects*] (aparentemente fue diseñada por la compañía para uno de los miembros de su propia oficina, no incluye nombre del cliente)
- 1901 Puente Pinar del Río, La Habana, Cuba. [Departamento de Obras Públicas–Arquitectos].
- 1902 Tumba de Adolfo Sáez Yámez, La Habana, Cuba.

Aunque existe una lista de planos para estas estructuras, no está claro si los proyectos se quedaron en la fase de diseño preliminar y nunca fueron construidos, o si se llegaron a edificar.

Entonces, a pesar de un anuncio de la compañía fechado 1947, muy posterior a las fechas tempranas para los proyectos anteriores citados, informaba: «PURDY & HENDERSON CO–Ingenieros y Contratistas: establecida desde que Cuba es República» que tuvo lugar en el año 1902. P&H había estado asesorando y construyendo proyectos desde tres años antes, o desde 1899, cuando llegaron los primeros representantes de la compañía. Como

---

79 «Purdy & Henderson Associates, Incorporated», Microfilm Roll Index to Jobs. *Office for Metropolitan History*, 246 West 80th St., New York City. Le estoy sumamente agradecida al Ingeniero Robert Silman y al Dr. Christopher Gray (ambos fallecidos) por introducirme a este importante depósito de documentos históricos sobresalientes (Silman), por facilitarme el uso de los rollos de microfilm, y permitirme copiar las imágenes necesarias para este libro (Gray). También le estoy agradecida a la historiadora Samantha Hightower, quien ha seguido siendo consultora para esta investigación en cuanto a las colecciones de Purdy & Henderson en estos mismos depósitos del *Office for Metropolitan History*.

80 No se han encontrado documentos relacionados a la construcción verídica de estos proyectos ya que no existen direcciones físicas para los mismos.

se ha mencionado con anterioridad, entre estas personas estuvieron el propio ingeniero Corydon T. Purdy y Leonard E. Brownson, quien presidiría la primera sucursal ultramar de P&H en La Habana.

3.4.1. Leonard Esmond Brownson, Senior (padre)

Brownson (padre) nació en Hinesburg, Vermont el 19 de febrero de 1868. No se han encontrado registros académicos sobre su formación profesional, aunque a finales del siglo XIX se refieren a su persona como oficinista. Estuvo viviendo y trabajando en Chicago por un tiempo, ya que aparece en la guía de la ciudad desde 1891, donde al igual, estuvo registrado para votar en el 1892, y se casó con Elizabeth Burch en 1901, también en Chicago.[81] Las únicas otras pistas sobre su vida han sido por referencia directa del ingeniero Purdy, que le conoció como contador en la empresa del contratista-constructor George Fuller en Nueva York antes del cambio de siglo. Como estos tres profesionales vivieron en Chicago antes de mudarse para Nueva York, es probable que se hayan conocido en «la ciudad de los vientos», ya que Brownson puede haber trabajado con George Fuller desde la época que este erigía los edificios vanguardistas en Chicago.

Más adelante en su vida, y luego de tres décadas al frente de la sucursal en La Habana de la Compañía Purdy & Henderson, entrevistas publicadas hechas a su persona se refieren a él como arquitecto. Este es también el caso documentado en el árbol genealógico de la familia de su esposa, Elizabeth Burch. En este documento, ella y su hijo Leonard E. Brownson, Jr. también se refieren a él como arquitecto.

Según la autobiografía del ingeniero Purdy, después de su primera visita a Cuba, dejó al contador Leonard Esmond Brownson (mejor conocido como **Leonard E. Brownson**) a cargo de la nueva oficina de P&H en La Habana. La propia solicitud de pasaporte de Brownson establece (en sus propias palabras) que él,

> … dejó su domicilio en los Estados Unidos en la ciudad de Nueva York, el día 26 de febrero de 1899; que llegué a La Habana, Cuba, donde ahora resido (temporeramente), el día 1 de marzo de 1899, siendo mis razones para tal residencia las siguientes: Soy presidente de las siguientes tres compañías americanas: Purdy & Henderson Co., 45 E. 17th St. Nueva York; Cuban Concrete Co. 45 E. 17th St. Nueva York; Moretti, Harrah Marble Co. Sylacauga, Alabama; Soy director del Banco Nacional de Cuba, La Habana.[82]

Según su propio testimonio oficial, Brownson estuvo a cargo de enormes responsabilidades en Cuba. Debe haber sido una persona muy dedicada y organizada para asumir tareas de tanta envergadura en un entorno completamente nuevo donde probablemente no sabía

---

81 Según noticia publicada en el periódico *Chicago Tribune* del 4 de abril de 1901.

82 Declaración jurada solicitada del 12 de julio de 1917, que explica la residencia extranjera prolongada de Leonard E. Brownson, (Ancestry.com). (Traducción del inglés por la autora).

el idioma español. Un factor importante fue que Estados Unidos dirigió el Gobierno de Ocupación hasta que Cuba se convirtió en república en el 1902, por lo que habría una gran cantidad de estadounidenses administrando todos los ámbitos de la vida en La Habana en ese momento. Con acceso sin interrupción a los funcionarios del gobierno, se podrían mantener las conexiones apropiadas y se facilitaba la vida en un país extranjero.

Figura 3.11. Leonard E. Brownson. Fuente: *The Cuba review and bulletin*, enero 1923

Como contable en su trabajo anterior con el *George Fuller Construction Company*, una de las asociaciones de contratistas más grandes de los Estados Unidos de aquel entonces, debe haber sido un administrador destacado, pero al igual, puede haber carecido del conocimiento técnico y la capacidad de diseño que requeriría un profesional en la Industria de la construcción como la tendría un Ingeniero o un arquitecto. Su trabajo debe haber implicado más negociación y administración de proyectos de construcción que diseño, durante los primeros años mientras aprendían «cómo se hacían las cosas en Cuba».[83]

Como se indica en sus pasaportes, Brownson viajaba hacia y desde Nueva York al menos cuatro veces al año, lo que implicaba largos viajes por mar desde La Habana a la ciudad de Nueva York, no necesariamente con el mejor clima. A veces viajaba a otros puertos como Mobile, Alabama y Tampa, Florida, y desde allí viajaba en tren. Cuando comenzó el servicio de barcos ferry entre La Habana y Cayo Hueso en la Florida en el 1912, ya se habían tendido líneas de ferrocarril que conectaban estos cayos con el territorio

[83] Durante la presente investigación, todos los intentos realizados para encontrar los registros universitarios de Leonard Esmond Brownson, Sr. (padre) resultaron infructuosos.

continental de los EE. UU. a través del *Florida East Coast Railway*. Dado que los vagones de los trenes podían subir al ferry y desembarcar en Cuba o en Cayo Hueso directamente a las líneas ferrocarriles, estableciéndose una conexión directa, estos viajes se convirtieron en verdaderos trasbordos en tren entre EE. UU. y Cuba.

El viaje por mar desde La Habana a los cayos duraba ocho horas, y a su vez, se conectaba con un viaje de dos días por tren hasta llegar a Nueva York. No fue hasta la década de 1920 que fue posible viajar en avión desde La Habana a Miami, sin embargo, desde allí todavía había que viajar en tren hasta Nueva York. Incluso considerando lo difícil que eran las comunicaciones en general durante las dos primeras décadas del siglo XX, Brownson, como presidente de la sucursal de La Habana de P&H, tenía que asistir a las reuniones de la junta de directores de la compañía en Nueva York para brindar, en persona, información detallada sobre los proyectos y actividades comerciales de P&H en Cuba.

Figura 3.12. Leonard E. Brownson, miembro comité YMCA en La Habana.
Fuente: *The Cuba review and bulletin*, enero 1923

Según el *Commercial Directory of the American Club of Havana, Cuba*[84], Brownson fue miembro fundador de este club, y formó parte de su Junta de Gobernadores entre los años 1903 al 1905. En esta guía también figura como vicepresidente y director de *Purdy & Henderson Inc., Contracting–Engineering and Plumbing Supplies*, y como presidente y director del *Cuban Concrete Co.*[85] *The Purdy & Henderson Company* también figura como

[84] Commercial Directory of the American Club of Havana, Cuba. Ca. 1904-05.

[85] La búsqueda de documentos sobre *The Cuban Concrete Company* no ha arrojado resultados hasta la fecha, ni en los documentos históricos de Estados Unidos, ni en Cuba.

propietario del edificio de oficinas ubicado en Empedrado 30-32 de La Habana, donde se ubicaron sus primeras oficinas. Documentos históricos encontrados en Cuba indican que P&H arrendaba esta propiedad, pero no eran sus dueños.

Leonard E. Brownson, padre falleció en Nueva York en 1934 luego de un infarto cardiaco. El *New York Herald Tribune* publicó un artículo que resumió sus logros en Cuba:

L. E Brownson Dies; Changed Havana Skyline: Engineering Firm ...
New York Herald Tribune (1926-1962); Apr 21, 1934;
ProQuest Historical Newspapers: New York Tribune / Herald Tribune
pg. 13

Built Capitol of Cuba

Leonard E. Brownson

L. E. Brownson Dies; Changed Havana Skyline

Engineering Firm President Killed by Heart Attack Following an Operation

Built New Cuban Capitol

Showed Architects How to Guard Against Storms

Leonard E. Brownson president of Purdy & Henderson Co., engineers and contractors, with offices at 45 East Seventeenth Street and in Havana, Cuba, died on Thursday at Roosevelt Hospital of a heart attack. He recently had undergone an operation. Mr Brownson was sixty-six years old and had been head of the company since 1918.

Largely responsible for the introduction of modern methods of construction in the West Indies, Mr. Brownson, through the buildings erected under his supervision, had completely changed the skyline of Havana in the last thirty years. His outstanding achievement was the construction of the $17,000,000 Capitol Building there, one of the most beautiful and stately national administration buildings in the world.

Mr. Brownson was born in Burlington, Vt., and passed the early part of his career in New York and Chicago as an engineer for the George A. Fuller Company. At the close of the Spanish-American War he went to Havana to represent Purdy & Henderson.

The prevailing architecture in Cuba at that time was of the old Spanish style, squat buildings with massive foundations. The solid piles of masonry were supposed to offer the only adequate protection against West Indian hurricanes.

Mr. Brownson knew that buildings constructed with a framework of steel I-beams could be made taller, less bulky and stronger than those of masonry, and this theory he demonstrated effectively in the Miramar Hotel, which became Cuba's first modern structure. It opened the way to a new era of construction on the island.

When he finished building the National Hotel in Havana in 1930, erected at a cost of $7,000,000, Mr. Brownson said, "With this modern construction of steel framework, we have virtually eliminated danger of collapse in case of hurricanes."

Among the other buildings erected under his direction in Havana were the Callego and Asturiana Clubs in Central Park; the Yacht Club, the Banco Nacional, the Royal Bank of Canada branch, and the Metropolitana Building.

In the construction of the Capitol, he introduced the first stone-cutting machinery used in Cuba, the native stone, resembling marble, formerly having been quarried by hand.

He also constructed many buildings in other parts of Cuba, among them the Custom House at Santiago, and many of the branches of the National City Bank and of the Royal Bank of Canada.

Living at Vadado, one of the suburbs of Havana, for the last sixteen years, Mr. Brownson took an active part in the social life in Havana, where he was president of the American Chamber of Commerce and the American Club. He introduced many American business methods into the country, and kept up his contacts with the United States by visiting New York three or four times each year. He maintained a summer home at Lake George, N. Y.

Surviving are his wife, Mrs. Elizabeth Burch Brownson; a son, Leonard E. Brownson jr.; a sister, Miss Etra Brownson, and a brother, Earl Brownson. Funeral services will be held at St. George's Memorial Chapel, Stuyvesant Square, at 2:30 a. m. Monday. Burial will be in Kensico Cemetery, Westchester.

Figura 3.13. Artículo de prensa que anunció fallecimiento de L.E. Brownson.
Fuente: *New York Herald Tribune*, 21 de abril, 1934

«**L.E. Brownson muere; Cambió perfil de la ciudad de La Habana**»

Presidente de compañía de ingeniería fallece de un ataque al corazón después de una operación
Construyó nuevo Capitolio cubano
Mostró a los arquitectos cómo protegerse de las tormentas

Leonard E. Brownson presidente de la compañía Purdy & Henderson, ingenieros y contratistas, con oficinas en el 45 East 17th Street y en La Habana, Cuba, murió el jueves en el Hospital Roosevelt de un ataque al corazón. Recientemente se había sometido a una operación. El Sr. Brownson tenía 66 años y había sido director de la empresa desde 1918.

En gran parte responsable por la introducción de métodos modernos de construcción en las Indias Occidentales, el Sr. Brownson, a través de los edificios erigidos bajo su supervisión, había cambiado por completo el perfil de La Habana en los últimos treinta años. Su logro sobresaliente fue la construcción del Capitolio en Cuba a un costo de diecisiete millones de dólares, uno de los edificios más majestuosos para la administración nacional en el mundo.

El Sr. Brownson nació en Burlington, Vermont y pasó la primera parte de su carrera en Nueva York y Chicago como ingeniero para la George a Fuller Company. Al final de la guerra hispanoamericana, fue a La Habana para representar a Purdy & Henderson.

La arquitectura predominante en Cuba en ese momento era del antiguo estilo español, edificios chatos con cimientos macizos. Se suponía que las zapatas sólidas de mampostería ofrecieran la única protección adecuada contra los huracanes de las Indias Occidentales.

El Sr. Brownson sabía que los edificios construidos con una armadura de vigas «I» de acero podían hacerse más altos, menos voluminosos y más fuertes que los de mampostería, y esta teoría la demostró de manera efectiva en el Hotel Miramar, que se convirtió en la primera estructura moderna de Cuba. Esta abrió el camino a una nueva era de construcción en la isla.

Cuando terminó de construir el Hotel Nacional en La Habana en 1930, erigido a un costo de siete millones de dólares, el Sr. Brownson dijo que «Con esta construcción moderna de armadura de acero, hemos eliminado virtualmente el peligro de colapso en caso de huracanes.»

Entre otros edificios erigidos bajo su dirección en La Habana están los clubes Gallego y Asturiano en el Parque Central; el Yatch Club, el Banco Nacional, la sucursal del Royal Bank of Canada y el edificio de La Metropolitana.

Para la construcción del Capitolio, introdujo la primera maquinaria de corte de piedra utilizada en Cuba, la piedra nativa, parecida al mármol, que había sido extraída a mano con anterioridad.

También construyó una gran cantidad de edificios en otras partes de Cuba, entre ellos la Aduana de Santiago y muchas de las sucursales del National City Bank y del Royal Bank of Canada.

Vivió en el Vedado, uno de los suburbios de La Habana, durante los últimos dieciséis años, y el Sr. Brownson participó activamente en la vida social de La Habana, donde fue presidente de la Cámara de Comercio Americana y del Club Americano. Introdujo en el país muchos métodos de negocios americanos y mantuvo sus contactos con los Estados Unidos visitando Nueva York tres o cuatro veces cada año…[86]

3.5. Primer equipo profesional en la sucursal habanera de la P&H a partir del 1902

En el mismo Directorio Comercial del Club Americano de La Habana, otros empleados de la sucursal de P&H en la ciudad capital (al menos hasta 1905), fueron Matthew Millard Latta (nacido en Montreal en 1869), como inspector general de construcción y J. A. Giles, como jefe de contabilidad. Según los documentos de inmigración de Latta, este

86 «L.E. Brownson Dies; Changed Havana Skyline.» *New York Herald Tribune* (1926-1962) ProQuest Historical Newspapers, (April 21, 1934): 13. (Traducción del inglés por la autora).

profesional era ingeniero y contratista procedente de Nueva Escocia que había llegado a Cuba en 1899 (posiblemente junto con Purdy y Brownson). Trabajó para la empresa y vivió en Cuba hasta aproximadamente 1918. Hasta la fecha, este es el registro más antiguo de una persona con conocimientos técnicos de diseño y construcción que fue uno de los primeros empleados de P&H en La Habana.

3.5.1. Leonard Esmond Brownson, Jr. (hijo) y su rol en la sucursal de La Habana

No se ha encontrado información sobre quién sustituyó a Leonard E. Brownson (*Senior* o padre) como presidente de la empresa en Cuba luego de fallecer en el 1934. Algunas fuentes indirectas apuntan a su hijo mayor, también llamado Leonard E. Brownson, Jr. (hijo) – (1904-1959) como su sucesor lógico. Aparentemente, el mayor de sus hijos era ingeniero civil[87] de profesión como su hermano menor Norwood.[88] No aparece su nombre en ninguno de los membretes de la empresa en ese cargo, sino como presidente de la oficina de P&H de Nueva York ca. 1940, periodo mientras estuvo supervisando la construcción del proyecto para la Base de Operaciones Navales de Estados Unidos ubicada en las Bermudas, en colaboración con la compañía F.H. McGraw, un proyecto de treinta millones de dólares. Es en este momento, cuando Nathaniel Richards deja el cargo de presidente de la sucursal de Nueva York y pasa a ser presidente de la junta de directores de P&H.

Brownson, Jr. (hijo) nació en Cuba, era completamente bilingüe, tenía las mismas conexiones comerciales que su padre en Cuba, y estaba integrado del todo en el escenario social de La Habana. Junto a su esposa estadounidense, Alby Cobb-Brownson (perteneciente a la alta sociedad del *Upper West-Side* de Nueva York) era mencionado a menudo en las columnas periodísticas y revistas sociales de esta época. Tanto él como su esposa participaban activamente en las fiestas, recepciones y festejos de temporada de los clubes sociales de La Habana en compañía de amigos angloamericanos. Como ciudadano estadounidense, nacido en Cuba (ciudadanía americana solicitada por su padre), le fue fácil viajar dentro y fuera de Cuba.

---

87 Leonard E. Brownson, Jr. (hijo) aparece en el Anuario de la Universidad de Cornell como estudiante de primer año y como miembro del Capítulo Phi Sigma Kappa Gamma en el 1923. A pesar de la correspondencia realizada con distintas entidades, y las búsquedas en los registros de la Universidad de Cornell, Leonard Jr. (hijo) no tuvo una especialización declarada y ni figuró en las listas posteriores de graduaciones hasta el 1928. Su obituario en Cuba tampoco mencionaba su profesión.

88 El certificado de defunción de Norwood Burch Brownson, hijo menor de Elizabeth Burch Brownson y Leonard E. Brownson, indica que era ingeniero de formación en el momento de su fallecimiento como consecuencia de un accidente automovilístico en Michigan.

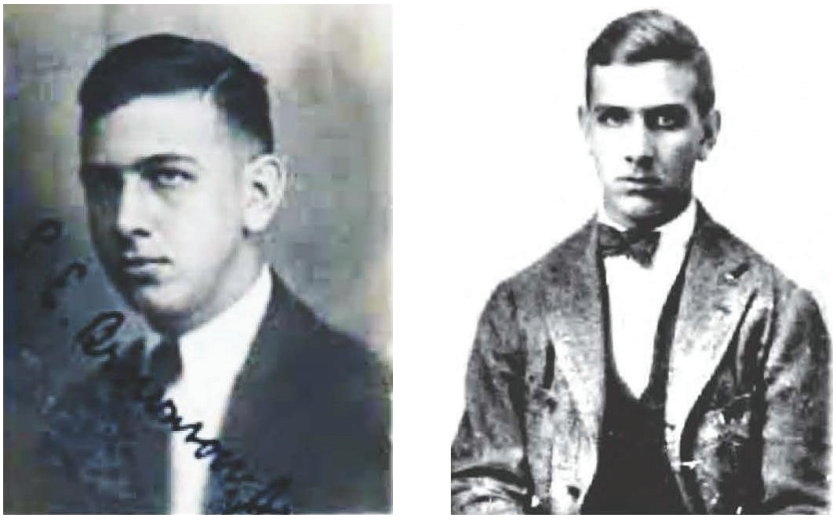
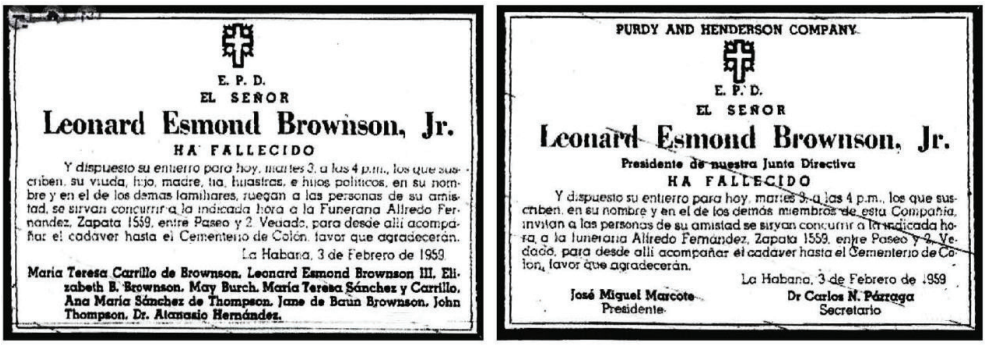


Figura 3.14. Fotografías tomadas para renovar el pasaporte de Leonard Esmond Brownson, Jr. (hijo). Fuente: Ancestry.com

Artículos de prensa del Diario de la Marina publicados en La Habana, le mencionan frecuentemente como representante de la firma P&H mientras ocupaba diferentes cargos en la Cámara de Comercio Americana de Cuba, incluyendo ser su presidente y miembro de la junta de directores. En un caso en particular, Brownson, Jr. defiende, de forma destacada, la posición de la empresa en un anuncio publicado también en la edición del Diario de la Marina de 1951. El tema se refería a un litigio de impago con el Centro Asturiano. No está claro hasta qué fecha fue presidente de *P&H Associates, Inc.*, sin embargo, viajaba constantemente de La Habana a Nueva York, manteniendo residencia en ambas ciudades.

En algún momento de la década de los 1940s se divorció de Alby Cobb y se casó con María Teresa Carrillo. Finalmente murió de cáncer de pulmón el 2 de febrero de 1959 en su casa de La Habana en el suburbio de Miramar. Sus obituarios, uno publicado por P&H y el otro por su familia en Cuba, afirman que fue enterrado en el Mausoleo Angloamericano del Cementerio Colón al día siguiente. Sus familiares figuran como María Teresa Carrillo de Brownson (viuda), Leonard Esmond Brownson III (único hijo de Leonard Jr. con Alby Cobb), Elizabeth B. Brownson (su madre), Mary Burch (su tía), María Teresa Sánchez y Carrillo, y Ana María Sánchez de Thompson (aparentemente hijas de su segunda esposa), y Jane de Baun Brownson (su nuera).

El obituario de P&H Company publicado en La Habana el mismo día, leía que Leonard E. Brownson, Jr. era el presidente de la junta de directores de P&H. Por lo tanto, todavía ocupaba ese puesto cuando falleció. Según los registros del Cementerio Colón, sus restos fueron desenterrados al año siguiente, el 15 de noviembre de 1960, y vueltos a enterrar en «el cementerio de Nueva York» sin brindar más detalles. Se podría suponer, con bastante seguridad, que esta es la fecha en que los miembros restantes en La Habana de la familia Brownson podrían haber abandonado Cuba definitivamente.



E. P. D.
EL SEÑOR
Leonard Esmond Brownson, Jr.
HA FALLECIDO

Y dispuesto su entierro para hoy, martes 3, a las 4 p.m., los que suscriben, su viuda, hijo, madre, tía, hnastras, e hijos políticos, en su nombre y en el de los demas familiares, ruegan a las personas de su amistad, se sirvan concurrir a la indicada hora a la Funeraria Alfredo Fernandez, Zapata 1559, entre Paseo y 2 Vedado, para desde alli acompañar el cadaver hasta el Cementerio de Colón, favor que agradecerán.

La Habana, 3 de Febrero de 1959

María Teresa Carrillo de Brownson, Leonard Esmond Brownson III, Elizabeth B. Brownson, May Burch, María Teresa Sánchez y Carrillo, Ana María Sánchez de Thompson, Jane de Braun Brownson, John Thompson, Dr. Atanasio Hernández.

PURDY AND HENDERSON COMPANY

E. P. D.
EL SEÑOR
Leonard Esmond Brownson, Jr.
Presidente de nuestra Junta Directiva
HA FALLECIDO

Y dispuesto su entierro para hoy, martes 3, a las 4 p.m., los que suscriben, en su nombre y en el de los demás miembros de esta Compañía, invitan a las personas de su amistad se sirvan concurrir a la indicada hora, a la funeraria Alfredo Fernández, Zapata 1559, entre Paseo y 2, Vedado, para desde allí acompañar el cadaver hasta el Cementerio de Colón, favor que agradecerán.

La Habana, 3 de Febrero de 1959

José Miguel Marcote
Presidente

Dr Carlos N. Párraga
Secretario

Figura 3.15. Obituarios sobre fallecimiento de Leonard Esmond Brownson, Jr.
Fuente: Diario de la Marina, 2 de febrero, 1959

En agosto de 1960, como consecuencia de la Revolución Cubana, fueron nacionalizadas todas las refinerías de petróleo, ingenios y fábricas de azúcar, así como 166 empresas o negocios estadounidenses que aún permanecían operando en Cuba. Se supone, que basados en las fechas de los últimos proyectos cubanos de P&H, es entonces cuando la Compañía cierra definitivamente su sucursal en La Habana.

3.5.2. Cuadro profesional de la Purdy & Henderson en la ciudad capital a través del tiempo

Es importante aclarar, que la información sobre el cuadro profesional de P&H en La Habana ha sido recopilada de varias fuentes secundarias y no es precisa ni está completa. Esto se debe a que no se encontraron registros originales en Cuba o en los Estados Unidos que incluyera esta información. En gran parte, tanto anuncios, membretes de empresas, como descripciones de proyectos, han sido la fuente de los escasos datos que se incluyen en la siguiente lista. Se debe tener en cuenta que estas personas figuran como empleados de la empresa, pero no se ha podido confirmar el periodo de tiempo exacto que estuvieron en la compañía, ni su función profesional dentro de la empresa.

- Leonard E. Brownson, Sr. (padre) (1899-1933 aproximadamente)

  Primer presidente y director de la sucursal de Purdy & Henderson Company en La Habana.

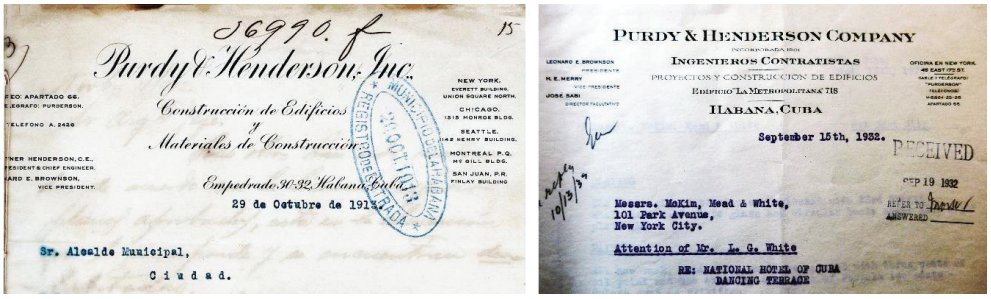
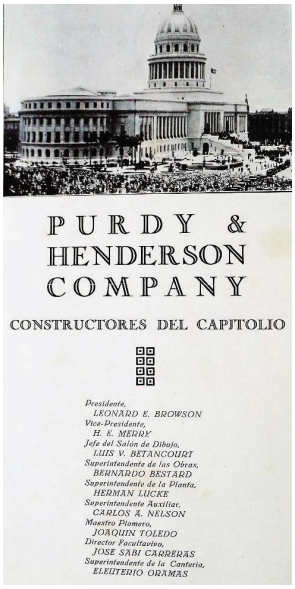


Figura 3.16. Papel timbrado de las oficinas de Purdy & Henderson (Inc. o Company) en La Habana. Fuente: Colección de documentos originales archivados bajo los referidos proyectos. Archivo Nacional de Cuba, 2018

- Matthew Millard Latta (desde 1899). Ingeniero y contratista, fue inspector general de construcción de la sucursal de La Habana de P&H.
- J. A. Giles. Fue contador jefe de la sucursal de La Habana de P&H según el Directorio Comercial del Club Americano de La Habana, Cuba (fundado en 1901 y publicado ca. 1904-05).
- William Anderson (1899-ca.1914). Primer representante de la sucursal de plomería y equipo de baño del P&H Trading Company.
- José F. Mata (1908-09). Maestro de obra en representación de P&H durante la construcción de la Lonja del Comercio.
- Ricardo Franklin (1921-ca. 1953). Trabajó para P&H como delineante y luego como arquitecto. Ocupó un cargo importante durante el proyecto del Capitolio donde codirigió el Salón de Dibujo para los planos finales de construcción bajo la dirección del arquitecto Luis V. Betancourt.
- Raúl Gutiérrez. Fue el representante de la sucursal de plomería y equipo de baño de la P&H Trading Company con William Anderson. Aparentan haber trabajado juntos dirigiendo esta parte de la empresa.

- H.E., o Henry, o Enrique Merry (1929-1943). Fue arquitecto y vicepresidente de P&H en Cuba y protagonista importante durante el proyecto para el Capitolio.
- José Sabí-Carreras. Fue ingeniero civil y director facultativo o diseñador-supervisor principal de proyectos de P&H en La Habana.
- Luis V. Betancourt (1923-1954). Fue diseñador y jefe del Salón de Dibujo de P&H, específicamente durante el Proyecto para el Capitolio.
- Carlos Malgarat (1903-ca. 1945). Trabajó para P&H en La Habana y fue secretario y tesorero de la P&H Trading Company en 1934.
- Leonard E. Brownson, Jr. (hijo). No está claro si alguna vez fue presidente de la sucursal de P&H en La Habana, aunque fue presidente de su Junta Directiva hasta su muerte, desde ca. 1940-1959.
- José Miguel Marcote (1958-1959 (?). Fue presidente de la sucursal de la P&H en La Habana junto a José A. Aizorbe como vicepresidente.
- Dr. Carlos N. Párraga. Fue secretario de la sucursal de P&H en La Habana (último documento conocido, firma obituario de Leonard E. Brownson, Jr. publicado en La Habana).
- Enrique A. Aizorbe (1958-1959 (?). vicepresidente de la sucursal de P&H en La Habana.
- Lista de Empleados publicada en el *Álbum de Honor de Cuba y México 1929-1930* en un anuncio, por su participación como COMPAÑÍA Purdy & Henderson, constructores del Capitolio:



Presidente,	**Leonard E. Brownson**
Vicepresidente,	**H.E. Merry**
Jefe del Salón de Dibujo,	**Luis V. Betancourt**
Superintendente de las Obras,	**Bernardo Bestard**
Superintendente de la Planta,	**Herman Lucke**
Superintendente Auxiliar,	**Carlos A. Nelson**
Maestro Plomero,	**Joaquín Toledo**
Director Facultativo,	**José Sabí Carreras**
Superintendente de la Cantería,	**Eleuterio Oramas**

Figura 3.17. Empleados de la compañía Purdy & Henderson, anuncio como constructores del Capitolio. Fuente: *Álbum de Honor Cuba y México*, 1929-1930. Biblioteca Nacional José Martí

- Agosto de 1960. Se hipotetiza que durante este año cierra definitivamente la sucursal de la empresa P&H en La Habana (no se ha encontrado ningún documento que lo confirme por escrito).

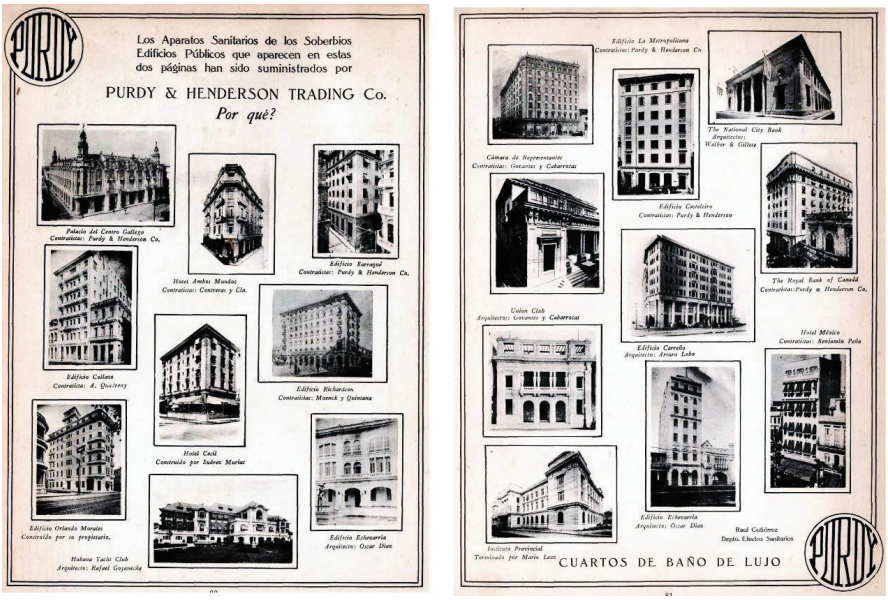


Figura 3.18. Anuncio del Purdy & Henderson Trading Co. Fuente: *Social*, abril, 1926

3.6. Distintas sedes de las oficinas de P&H en La Habana

- DESDE 1901-1917:

  P&H. Calle Empedrado No. 30-32, esquina con Calle Aguiar. Ubicada justo en medio de la llamada W*all Street* de La Habana. El edificio original fue demolido y reemplazado por una nueva estructura en 1928. Según los documentos oficiales del Registro de la Propiedad de La Habana, P&H arrendó este edificio y no eran sus dueños.

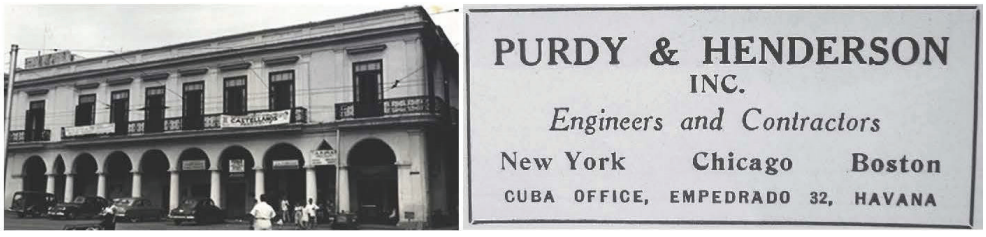


Figura 3.19. Primeras oficinas de la empresa P&H en La Habana, calle Empedrado 3-32 y anuncio de la compañía P&H y sus sucursales, empresa RESTAURA.
Fuente: Oficina del Historiador de La Habana y *The Cuba review and bulletin*, diciembre, 1911

- DESDE 1917-1925:

  P&H. Calle Habana No. 55, esquina con Calle Aguiar. Ubicada en la Plazuela de San Juan de Dios. Este edificio también fue demolido y reemplazado por otro durante la década de los 1980s.

Figura 3.20. Segundas oficinas de la empresa P&H en La Habana, calle Habana 55. Empresa RESTAURA. Fuente: Oficina de Historiador de La Habana

Purdy & Henderson Company, Departamento de Ventas. Agentes en Cuba de al menos 12 proveedores norteamericanos de materiales de construcción de todo tipo (abastecimiento de aguas, explosivos, pinturas de grafito, ladrillos, generadores de gas, materiales para techos, metales, medidores de agua, etc.) Aún se anunciaba en esta dirección hasta mediados de 1918. **Purdy & Henderson Trading Company**, un distribuidor de suministros de plomería y baño en Cuba, todavía se anunciaba en esta dirección hasta finales de 1926.

- DESDE 1926-1949(¿?)

  P&H. Edificio La Metropolitana, Suite 718–Ubicado en Calle O'Reilly Nos. 410-412, esquina Aguacate y Compostela. La investigación no indicó un diseñador para este edificio. P&H fueron los consultores estructurales y constructores que también administraron su ocupación.

PURDY & HENDERSON TRADING COMPANY

Agentes de Fábricas Extranjeras

Habana 55 esquina a Empedrado

HABANA CUBA

Por este medio deseamos poner en conocimiento de nuestros clientes y del público en general, que hemos vendido a la Crane Corporation, de esta ciudad, todas nuestras existencias de aparatos y materiales sanitarios, por lo que desde ahora en lo adelante no importaremos ni venderemos al detalle esta clase de materiales.

En el futuro esta Compañía continuará sus negocios solamente a la venta directa de los productos fabricados por los bien conocidos fabricantes que a continuación se detallan, de los cuales somos Agentes exclusivos en la República de Cuba.

UNITED STATES CAST IRON PIPE & FOUNDRY COMPANY
Tuberías y accesorios de hierro fundido para gas y agua

THE CHAPMAN VALVE MANUFACTURING COMPANY
Válvulas de Cuña de todas clases

HARBISON-WALKER REFRACTORIES COMPANY
Ladrillos y barros refractario

E. I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY
Explosivos

ACME CEMENT PLASTER CO.
Yeso superfino

HERSEY MANUFACTURING CO.
Metros contadores

A. M. BYERS COMPANY
Tubería de hierro pudelado legítima

AMERICAN BRASS COMPANY ANACONDA COPPER COMPANY
Productos de metal, latón y cobre

JOHN VAN RANGE COMPANY
Cocinas y accesorios

ATLAS TACK CORPORATION
Clavos, Tachuelas, etc., de hierro y cobre

SULLIVAN MACHINERY CO.
Compresoras y martillos de aire, equipos de sondeo, etc.

KEWANEE PRIVATE UTILITIES COMPANY
Equipos de bombeo y tanques pneumáticos

YEOMANS BROTHERS COMPANY
Bombas de achique para alcantarilla

S. F. BOWSER & CO., INC.
Fabricantes de bombas de gasolina, aceite, etc.

S. WILKS MANUFACTURING COMPANY
Calentadores con crematorios especiales.

WHEELING STEEL CORPORATION
Tuberías de hierro galvanizado, planchas, etc.

CENTRAL ALLOY STEEL CORPORATION
Productos especiales marca "Toncan"

THE CONSOLIDATED EXPANDED METAL COMPANIES
Metal desplegado para reforzar concreto, etc.

ARTSTONE PRODUCTS INCORPORATED
Cementos especiales para decorados

HABANA, CUBA, ENERO de 1929.

Figura 3.21. Anuncio de P&H Trading Company. Fuente: Diario de la Marina, enero, 1929

Figura 3.22. Edificio de oficinas La Metropolitana en el 2013.
Fuente: Patricia Andino, Estudio Histórico de edificio La Metropolitana. Empresa RESTAURA, Oficina del Historiador de la ciudad de La Habana.

P&H —diciembre de 1949—. Según el Directorio Comercial y Profesional Clasificado y el listado de ingenieros civiles en el Directorio Telefónico de Cuba, Leonard E. Brownson, Jr. (hijo) tenía su oficina en La Metropolitana dentro de la Compañía Purdy & Henderson.

Según este mismo directorio, las Sucursales del Purdy & Henderson Trading Company estaban ubicadas en la Calle Obispo No. 355, La Habana, una zona comercial céntrica de la ciudad.

- DESDE 1949-1960:

P&H, Edificio Idal —en Calle 23 N° 105—, primera sucursal ubicada fuera del centro de la ciudad y trasladada a la vía principal de la calle 23 ubicada en El Vedado. Durante este mismo periodo se construyeron algunos de los edificios de la compañía en esta zona como el edificio Radiocentro.

Figura 3.23. La Aduana de La Habana a principios del siglo XX. Fuente: Pinterest

4
Proyectos emblemáticos en La Habana

Figura 4.1. Vista del lado este de La Habana desde una garita del fuerte La Cabaña. La Habana, Cuba. Fuente: The Tropical Paradise of the West Indies, ca. 1924. American Photo Studios, Havana, Cuba

> «Si bien sus operaciones en los Estados Unidos proporcionaron predominantemente servicios profesionales, su trabajo en países extranjeros incluyó la contratación y la gestión de la construcción, así como el diseño.»[89]
>
> «… aparecieron una serie de compañías privadas y empresas extranjeras en nuestro país (Cuba) que controlaban determinados sectores de la construcción, y que sólo utilizaban a los arquitectos (cubanos) como asalariados, para funciones muy específicas.»[90]

---

89 Richard G. Weingardt, P.E. «Corydon Tyler Purdy» en *Engineering Legends*. Leadership and Management in Engineering, 10 :3, (2010): 124-130. (Traducción del inglés por la autora).

90 Lillian Llanes. *Apuntes para una Historia sobre los Constructores Cubanos*. (La Habana: Editorial Letras Cubanas, 1985), 62.

Ubicar la sucursal cubana de la *Purdy & Henderson Company* en La Habana facilitó el diseño estructural y la construcción de sus primeros proyectos en la ciudad capital. No se trataba de emprendimientos exclusivamente arquitectónicos, como ilustran los ejemplos seleccionados e incluidos en este capítulo; pero si hubo un mayor número de este tipo de proyectos en La Habana. La obra en general de la Compañía P&H en Cuba incluyó proyectos de ingeniería civil tales como puentes, muelles, canales, depósitos, caminos, así como estructuras industriales para manufactura y producción, además de las residencias que correspondían a las centrales azucareras, donde participaron en toda Cuba. Sin embargo, el presente capítulo se centrará en la participación de la Compañía P&H en la asesoría, diseño estructural, construcción, e inspección de las estructuras emblemáticas seleccionadas. Este listado, que ha resultado de las investigaciones recientes, está organizado por uso o tipo de edificación, a fin de evidenciar la gran diversidad y variedad de estructuras que marcaron los emprendimientos cubanos de P&H.

La Purdy & Henderson está considerada entre las empresas protagonistas de la **Época de oro de la arquitectura cubana** (etapa republicana: 1902-1959),[91] ya que una gran cantidad de sus proyectos ayudaron a desarrollar (y aún dominan) lo que fue el núcleo empresarial de la ciudad capital–área que algunos acuñaron el W*all Street* de La Habana y también, lo que aún se conoce como el Barrio de Las Murallas.[92] El nombre de su Compañía fue ampliamente conocido y difundido dentro y fuera de Cuba. Incluso en la actualidad, los ciudadanos cubanos comunes reconocerían su nombre comercial por la mera asociación con algunos de sus edificios más famosos en la isla: el Capitolio y el Hotel Nacional.

4.1. La profesión del arquitecto en Cuba

A principios del siglo XX, había poca distinción entre las responsabilidades de diseño de un arquitecto y las de un ingeniero, aunque finalmente se establecieron asociaciones profesionales llamadas Colegios para lograr definir los roles que desempeñaría cada carrera o profesión. Esto fue así no solo en Cuba, sino también en otras islas del Caribe hispano como Puerto Rico y la República Dominicana, emulando, a la vez, este mismo tipo de iniciativa en España. A veces los arquitectos e ingenieros realizaban labores correspondientes a ambas profesiones, como se explica en el segundo capítulo, o se asociaban con los fabricantes de materiales de construcción y acerías para resolver su falta de destrezas y conocimientos en cuanto a un tema en particular. Esta fue la norma hasta que compañías como Purdy & Henderson comenzaron a segregar las responsabilidades de cada profesión e identificar las experiencias de cada cual en el campo de la construcción. La iniciativa y fundación de los Colegios profesionales facilitó la colaboración entre estas dos carreras y, como consecuencia, atenuó las responsabilidades correspondientes a cada oficio.

---

91 Referencia provista por la historiadora licenciada cubana Yamira Rodríguez Marcano.

92 Borde oeste original de la muralla colonial que había encerrado por completo a La Habana. Este segmento fue demolido para posibilitar la expansión urbana necesaria de la ciudad capital.

Figura 4.2. Portadas de revistas cubanas sobre Arquitectura.
Fuente: Copias digitales de revistas en la Biblioteca Nacional José Martí, La Habana

Cuando Purdy & Henderson establecieron su sucursal en La Habana, descubrieron que podían servir como consultores para arquitectos e ingenieros locales, pero no convertirse ellos mismos en los principales diseñadores de proyectos (a pesar de que inicialmente la compañía se anunciaba como «Arquitectos e Ingenieros» en el sello oficial de su empresa). La razón fue que, como extranjeros, no cualificaban para el registro profesional local requerido por los Colegios en Cuba. Esta podría haber sido una de las razones principales por las que P&H decidió agregar la construcción de edificios a sus servicios técnicos, eludiendo los requisitos del registro profesional cubano.

> Los extranjeros solo podían convertirse en «miembros honorarios» (de los Colegios profesionales), es decir, era algo formal, que no estaba realmente encaminado a facilitar la práctica de los extranjeros en el territorio del país. Evidentemente, fueron las propias Juntas Directivas de los Colegios quienes propusieron ese tipo de afiliación para los profesionales extranjeros con los que querían tener una consideración especial. Los arquitectos extranjeros podían diseñar en Cuba si eran contratados por un inversionista, pero sólo podían hacerlo en asociación con un arquitecto o ingeniero cubano (registrado o licenciado), quien sería responsable legalmente por realizar los trámites para obtener la licencia (o permiso de obras para un proyecto) y también responsabilizarse por la dirección técnica de la construcción (obra).[93]

[93] Correspondencia con el arquitecto e historiador cubano Eduardo Luis Rodríguez, autor publicado reconocido y miembro activo del Colegio de Arquitectos de Cuba, durante los meses de abril-junio de 2019.

Existían dos tipos de arquitectos en Cuba, los que diseñaban, denominados arquitecto proyectista o arquitecto de proyecto, que actualmente se conocen como arquitecto de registro y el representante de campo o supervisor de proyecto del arquitecto proyectista, conocido como el director facultativo.[94] Es importante constatar, que la distinción de arquitecto no aparece en la categoría de director facultativo, y fácilmente podría haber sido también un ingeniero. Arquitectos vigentes en Cuba han aclarado que el director también podría haber sido el representante en la obra del propietario, siempre que se cumpliera con el requisito indispensable que debía estar licenciado o registrado en su Colegio o asociación profesional correspondiente. Recurrentemente, el otro técnico versado que servía como corresponsal ante las administraciones públicas en relación con ampliaciones al proyecto original, o que actuaba como representante de campo de los contratistas, era y sigue siendo el de maestro de obra.

Los requisitos del Gobierno Municipal instaban que los Documentos de Construcción de un proyecto, que incluían los planos arquitectónicos finales y la Memoria del proyecto, se presentaran como parte de la solicitud para un permiso de construcción. Estos documentos debían ser firmados por el propietario del edificio, el director facultativo o supervisor, y sellados por los Ingenieros consultores o incluso por los constructores-contratistas, como se indica en los casos de estudio incluidos en esta investigación, algunos de los cuales aparecen sellados por Purdy & Henderson. Se permitía que el arquitecto diseñador o arquitecto proyectista supervisara su propio proyecto, pero no existe información disponible dentro de estos documentos que distinga a un profesional del otro. Actualmente en Cuba no se tiene acceso a los archivos privados de los diferentes arquitectos para poder verificar el proyectista original de un diseño específico. Cuando y si se encuentren estas distinciones, se agregará la información correspondiente a la descripción general de las edificaciones incluidas en este capítulo.

4.2. Alianzas requeridas con profesionales cubanos

A su llegada a Cuba, el equipo profesional que compondría las oficinas de P&H en La Habana, tuvo la fortuna de establecer, lo que parece haber sido, una asociación, alianza, o colaboración no-oficial, con el ingeniero-arquitecto cubano José Francisco Toraya Sicre (1858-1913). Se necesitaba y requería la integración de un profesional licenciado como parte del equipo de P&H que fuera miembro de un Colegio profesional en Cuba. Esa participación avalaría el trabajo de la compañía ante las autoridades de permisos del gobierno.

94 Llanes, Apuntes, 57-61.

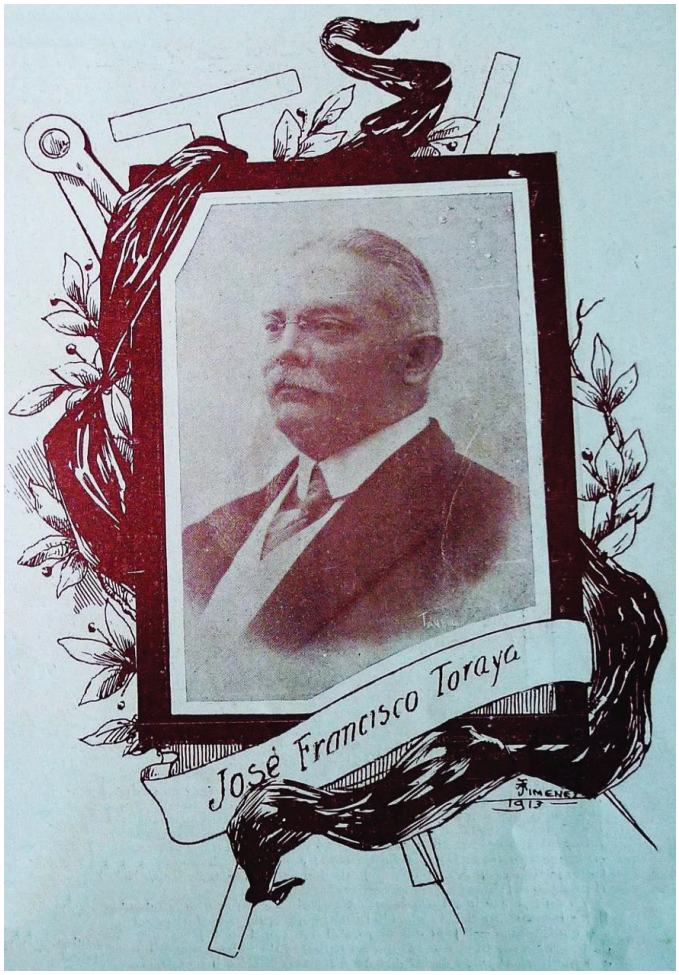


Figura 4.3. Arquitecto Francisco Toraya colaborador con P&H.
Fuente: *El Fígaro*, octubre, 1913

Durante la primera década del siglo XX, Toraya fue un profesional local muy elogiado, a quien se le atribuyen los diseños arquitectónicos para los primeros proyectos de ingeniería estructural y de edificación de P&H en La Habana. Él había estudiado ingeniería civil y eléctrica en los Estados Unidos e Inglaterra y, por lo tanto, dominaba el idioma inglés. Como empleado de Thomas A. Edison, el famoso inventor, se convirtió en el inspector general de la empresa de Edison.[95]Toraya también había estudiado

[95] Antonio Jiménez. «José F. Toraya, su biografía y obituario». *El Fígaro*. Revista universal ilustrada, 29, (octubre 1913): 41.

arquitectura en España, por lo que era un «arquitecto» muy conocido en Cuba. No está claro si fue Toraya o P&H quienes se encargaron de obtener los contratos para los distintos proyectos donde colaboraron profesionalmente, pero aparentan haber trabajado exitosamente como equipo mientras compartían la responsabilidad profesional en al menos siete proyectos en La Habana, sin contar aquellos que se encuentran fuera de la capital en otras localidades de la isla.

José F. Toraya ha sido considerado el alarife de la totalidad o parte de algunos de los edificios más conocidos de principios del siglo XX en La Habana. Entre estos se incluyen: el *Hotel Miramar*, el *Royal Bank of Canada*, el *Hotel Inglaterra*, el *Banco Nacional*, la *Lonja del Comercio* (en sociedad requerida con el arquitecto español Tomás Mur (1855-19…),[96] y la farmacia o *Droguería Johnson*, entre muchas otras estructuras ejemplares localizadas en La Habana y otras ciudades cubanas. Todos los edificios mencionados aún existen excepto el Hotel Miramar que fue abandonado y finalmente demolido en el año 2001. Al momento de su muerte, Toraya estaba supervisando (como director facultativo y profesional cubano requerido en sociedad con el arquitecto belga Paul Belau),[97] la construcción del Centro Gallego. *Purdy & Henderson, Ingenieros y Contratistas,* según se muestra en el sello de su empresa estampado en los planos de Toraya, además de los documentos de construcción de otros arquitectos locales, fueron los ingenieros consultores estructurales y contratistas para los proyectos mencionados.

Los primeros dibujos arquitectónicos originales encontrados durante estas investigaciones para el segundo proyecto en el que P&H colaboró con Toraya (sirviendo como su equipo profesional de ingeniería y construcción), corresponden a la primera sucursal en La Habana (1907) del Royal Bank of Canada. Los documentos de construcción de Toraya están en español, aunque los planos estructurales de P&H para el mismo proyecto están en inglés. Los ingenieros tenían para entonces siete años de establecidos en La Habana, y debieron haber contado con profesionales bilingües en su despacho para poder interpretar los documentos de construcción en ambos idiomas. P&H apoyó, e insistió, que la mayoría de sus empleados fueran cubanos. Este dato se ha encontrado con frecuencia en la prensa habanera de la época.

4.3. Nuevos materiales y tecnologías edificatorias para la joven República de Cuba

Utilizamos y aplicamos los conocimientos y experiencias que hayamos adquirido dondequiera que vayamos. Por lo tanto, los profesionales en la industria de la construcción que por deseo propio llegaron, o fueron traídos a Cuba durante los periodos

---

96 Se desconoce lugar y fecha de la muerte del Arquitecto español Tomás Mur, artífice de La Lonja de Comercio de La Habana.

97 Hasta la fecha, no se ha logrado conseguir información alguna sobre la vida del arquitecto Paul Belau, aparte de que era belga y que fue el diseñador para el Centro Gallego y Palacio Presidencial en La Habana, ambas obras edificadas durante la segunda década del siglo XX.

de colonización, o inclusive, aquellos que se establecieron como parte de gobiernos extranjeros temporales, no fueron la excepción. Estos individuos trajeron consigo sus conocimientos técnicos a los entornos que conquistaron, protegieron, o colonizaron. En el primer capítulo de este libro, se explican con detalle como evolucionaron las maneras para edificar en la joven república de Cuba.

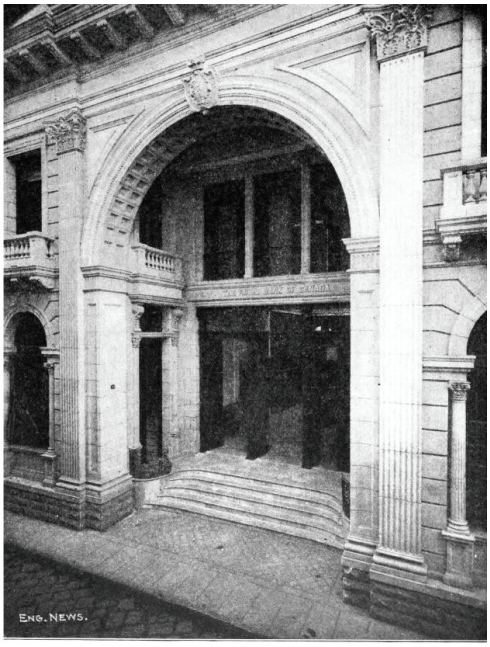


PLATE XIII.—THE ROYAL BANK OF CANADA BUILDING, HAVANA, CUBA.
Built by Purdy & Henderson, of Concrete Blocks Cast in Sand.

Figura 4.4. Bloques huecos de hormigón y piedra artificial moldeada para edificios «modernos». Fuente: The manufacture of Concrete Blocks and their use in Building Construction, Engineering News Publishing Co., 1906

Durante la colonización española, así como en el transcurso de las dos ocupaciones estadounidenses de Cuba, la afluencia de procesos edificatorios innovadores y muchas veces desconocidos que trajeron estos extranjeros, se ensayarían en el nuevo territorio. Esto implicó un esfuerzo educado para comprender las condiciones físicas y climatológicas diferentes y desconocidas de las nuevas tierras. Las intervenciones extranjeras incluyeron la importación no solo de conocimientos tecnológicos relacionados al diseño y la construcción de estructuras, sino también gustos estilísticos, así como materiales de construcción, herramientas y útiles de sus países de origen. La presencia de empresas norteamericanas, productoras de algunos de los materiales de edificación básicos que necesitaban para los proyectos, también ayudaron a desarrollar relaciones laborales mientras facilitaban nuevos métodos de construcción; como fue claramente el caso con la empresa Purdy & Henderson.

Entre los materiales nuevos que se querían incorporar a la industria de la construcción cubana fue el cemento Pórtland y la iniciativa para establecer plantas locales que produjeran este nuevo material se hizo realidad entre los siglos XIX al XX, con gran adelanto a otros países de mayor envergadura y riqueza:

> La primera fábrica de cemento en el Caribe que produjo cemento Pórtland se llamó «Cuba» […] este fue el primer país que produjo cemento en Iberoamérica […] Ubicada en la ciudad capital de La Habana, esta fábrica fue inaugurada en 1895 […] La segunda fábrica de cemento en Cuba fue la fábrica de cemento «El Almendares» con el acreditadísimo cemento patente «Volcán», al igual, ubicada en La Habana cerca de excelentes canteras de cal y de arcilla […] Inició la producción de cemento en el 1901…[98]

Su producto fue anunciado en la Exposición Nacional de Cuba del 1911 como sigue:

> … posee la superioridad de resistir al sol, al fuego, al agua de mar, a las tempestades, y, por lo tanto, más que otro alguno, la acción devoradora del tiempo […] ningún dato es tan elocuente como el manifestar que desde hace más de ocho años la Secretaría de Obras Públicas viene consumiendo exclusivamente el cemento «Volcán» en todas las obras que se efectúan en La Habana y demás provincias de la Isla, habiendo dado en todas un resultado inmejorable.[99]

A pesar de la existencia de estas dos fábricas de cemento cubanas, se continuó importando cemento Pórtland hasta la década de 1920, especialmente de los Estados Unidos, ya que las tres primeras décadas del siglo XX se distinguieron por la extensa edificación pública y privada en toda Cuba que necesitaba el nuevo producto.[100] Fue así como el cemento Pórtland, ya conocido y utilizado en Cuba, pasó a formar parte integral de la fórmula para los novedosos diseños estructurales y las tecnologías importadas. Su uso para la fabricación de materiales moldeados como los bloques de hormigón, la piedra artificial moldeada y las baldosas hidráulicas, fue realmente innovador.

Entre las tecnologías de construcción vanguardistas y desconocidas traídas a Cuba por los constructores estadounidenses estuvo el esqueleto o la armadura de acero. Este

---

98 De las Cuevas-Toraya, Juan. *500 Años de Construcciones en Cuba*. (La Habana: Chavín, Servicios Gráficos y Editoriales, S.I. 2001): 232-233.

99 «Una industria poderosa. Fábrica de cemento "El Almendares"», *El Fígaro*. Revista universal ilustrada, 27, (febrero 29, 1911): 139.

100 Beatriz del Cueto. «Concrete Block and Hydraulic Cement Floor Tile in the Tropics: their advent, history, and conservation.» Manuscrito Inédito online en website: *James Marston Fitch Charitable Foundation*, 2015. Y «Hydraulic Mosaics and Concrete Blocks in the Spanish Caribbean.» *APT International, Association for Preservation Technology Bulletin*, *Journal of Preservation Technology*, 47: 4, (Fall 2016): 15-22. (Traducción del inglés por la autora).

método de construcción se había popularizado en las ciudades más importantes de los Estados Unidos, según se ha explicado en el primer capítulo. Desde 1901, las armaduras de acero fueron recomendadas y empleadas en proyectos cubanos diseñados por firmas norteamericanas. «… la exportación de estructuras estadounidenses con esqueletos de acero ayudó a caracterizar una versión americana reconocible de la modernidad».[101] El marco del edificio no estaba destinado a ser expuesto, y estas estructuras esqueléticas inusuales fueron ocultadas por pisos y techos de hormigón armado, al igual que elementos arquitectónicos fabricados con cemento Pórtland, como los bloques huecos de hormigón y la piedra artificial moldeada. Incluso, en Cuba misma, se produjeron componentes arquitectónicos de terracota. Estos cambios ocurrieron de manera rápida y fácil, y los cubanos aceptaron estas intervenciones modernas como una señal de progreso propio.

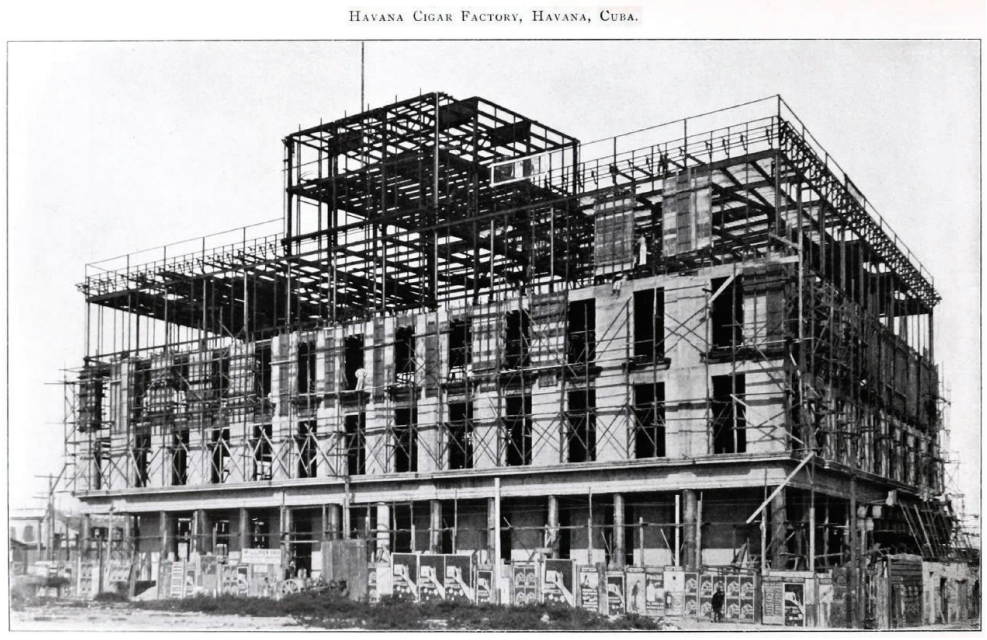


Figura 4.5. Construcción con armadura de acero y hormigón para fábrica de cigarros en La Habana, 1902. Fuente: Milliken Brothers, 1905. Steel, iron and other products for buildings and bridges catalogue, New York City

Durante la primera década del siglo XX, hubo dos procesos principales aceptados para fabricar cualquier tipo de bloque o piedra artificial moldeada: el método apisonado en seco y el proceso húmedo. El método húmedo, fue utilizado principalmente para las piezas de piedra artificial moldeada, requería agregados más finos y un color parejo para

[101] Jeffrey W. Cody. *Exporting American Architecture 1870-2000.* (London and New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2003): 27. (Traducción del inglés por la autora).

lograr proporcionar una mejor semejanza con la apariencia de la piedra natural tallada.[102] En Cuba, ambas técnicas fueron proporcionadas por fabricantes estadounidenses que habían establecido negocios lucrativos y aplicado uno o ambos métodos para fabricar estos componentes arquitectónicos.

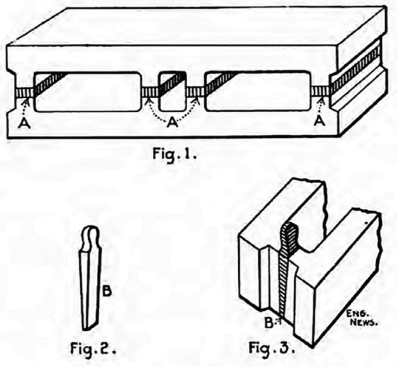


PLATE IV. Purdy & Henderson's Plan for Making Waterproof Blocks.

Purdy & Henderson, of New York City and Havana, Cuba, have recently invented a process which will allow the use of "dry" concrete in blocks made on a machine of the Palmer type, and yet make blocks that will not allow the passage of water or frost from front to rear. Plate IV. shows this improvement, which is described as follows:

Fig. 1 on the accompanying drawing shows the block with the improvement AAAA. It shows the position of the improvement in the webs of a hollow block. If the block were solid the improvement AAAA would be continuous, running longitudinally through the entire block, and if it is desired it is to be used continuously in the solid walls of the hollow concrete building block. The partition or stratum represented by AAAA, in Fig.1, which is impermeable, may be made of a mixture of cement, fine sand, or pulverized stone, or both, and hydrated lime, or other waterproof composition, such as asphalt.

Fig. 2 shows the wedge-shape core B which is placed in the openings in the block machine or mold in which the block is to be made. The block is tamped or poured with the wedge-shaped cores in place. When the block is finished on top, the wedge-shape cores are drawn out and the waterproof mixture, of which the stratum is formed, is poured into the opening, and it becomes homogeneous with the balance of the concrete at once, and the block may be removed as ordinarily and the waterproof stratum or partition will remain in place.

What we claim as new, and what we wish to secure by letters patent is:
First, The wedge-shape core used in making the opening in the webs or walls of the hollow concrete blocks or of a solid block for the partition or stratum of waterproof mixture.
Second, The partition or stratum of waterproof material in the webs or walls of the block as shown in the drawings.

(Signed) Purdy & Henderson, Inc., Inventors.

The inventors are using this process largely in Cuba at the present time and, patent being applied for, have no competition there. Patent rights on same will no doubt be for sale locally in this country soon.

Figura 4.6. Bloque hueco de hormigón impermeable o hidrófugo fabricado utilizando el método apisonado en seco, diseñado por Purdy & Henderson. Fuente: William M. Torrance. *The Manufacture of Concrete Blocks and their use in Building Construction.* Second Prize in Engineering News Competition of 1905. New York: The Engineering News Publishing Company, 1906

[102] Stevens, C.W. «Cast Stone», *The Construction News (1897-1916)*, 22: 16, (October 20, 1906): 325; Pamela H. Simpson. *Cheap, Quick & Easy–Imitative Architectural Materials, 1870-1930.* (Knoxville: The University of Tennessee Press, 1999). (Traducción del inglés por la autora).

> … El método de apisonado en seco requiere una […] mezcla que debe ser apisonada en el molde […] Un método de vaciado en húmedo implica una mezcla más plástica, coloreada de manera integral, que contenga suficiente agua para que el material fluya fácilmente hacia el molde.[103]

Purdy & Henderson estaba muy familiarizado con el diseño de estructuras de acero para rascacielos en las ciudades norteamericanas de Chicago y Nueva York. Como resultado, casi la totalidad de sus diseños estructurales para edificios que erigieron en Cuba también incluyeron esta tecnología edilicia. Para los proyectos cubanos, utilizaron su propio diseño de un bloque hueco de hormigón como material prefabricado con cemento que cubriría la armadura de acero, y que, a la vez, ayudaría a resolver la infiltración de agua y humedad a los edificios ubicados en el clima tropical y extremadamente húmedo de Cuba, además del nivel freático alto de La Habana. P&H había:

> … inventado un proceso que permitirá el uso de bloques de hormigón en «seco» fabricados en una máquina del tipo Palmer, y sin embargo hacer bloques que no permitan el paso de agua […] de adelante hacia atrás […] la mezcla impermeable, de la que se forma el estrato, se vierte en la abertura, y se vuelve homogénea con el resto del hormigón, a la vez […] Los inventores están utilizando este proceso en gran medida en Cuba en la actualidad y, al solicitar la patente, no tienen competencia allí. Los derechos de patente sobre los mismos sin duda estarán pronto a la venta localmente en este país.[104]

Dos empresas norteamericanas, entre las tantas otras que siguieron el ejemplo durante las ocupaciones estadounidenses de Cuba, establecieron rápidamente sus sucursales y oficinas en La Habana para satisfacer las necesidades de la creciente industria de la construcción. Estas empresas fueron **Milliken Brothers** de Nueva York y la **Stevens Cast Stone Co.** de Illinois.

Los hermanos Milliken eran fabricantes de componentes de construcción de acero y hierro, así como de estructuras completas que enviaban a casi cualquier lugar en el mundo. Su catálogo de la empresa de 1905 se anunciaba como sigue:

> El objeto de este catálogo es brindar a los países extranjeros, en la medida que sea posible, una idea general de lo que podemos proporcionar en forma de hierro, acero y otros productos para edificios, puentes, etc. Hasta donde sabemos, ninguna otra empresa se ha comprometido vez alguna a preparar un catálogo de este tipo, y estamos confiados que este trabajo encuentre aceptación general…

---

[103] Jester, Thomas C. editor. *Twentieth Century Building Materials. History and Conservation*. (Washington, DC: Archetype Press, Inc., 1995), 88. (Traducción del inglés por la autora).

[104] William M. Torrance. *The Manufacture of Concrete Blocks and their use in Building Construction,* Second Prize in Engineering News Competition of 1905. (New York: The Engineering News Publishing Company, 1906.), 39-40, 54 y 56. (Traducción del inglés por la autora).

En la actualidad es un hecho bien conocido que los Estados Unidos de América lideran a todos los demás países en la producción de hierro y acero […] Los precios del hierro y el acero en los Estados Unidos son mucho más bajos […] por lo tanto, creemos que al presentar adecuadamente la clase de materiales que fabricamos para países extranjeros […] podremos ser capaces de promover aún más nuestro comercio en el exterior…[105]

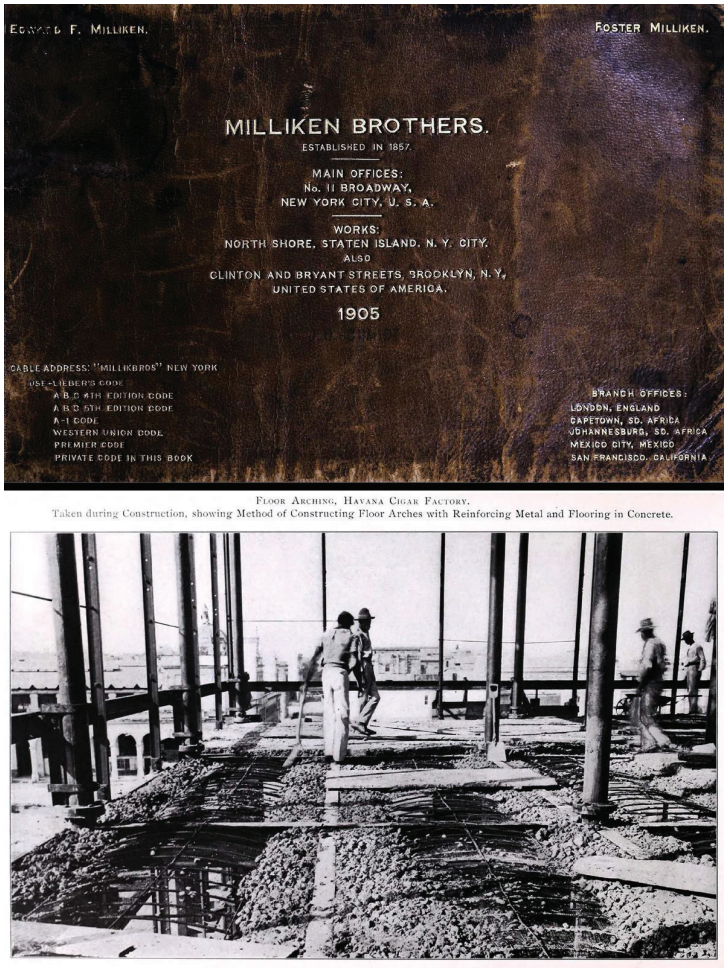


Figura 4.7. Copia del catálogo de 1905 de los hermanos Milliken anunciando que se publicaba en tres idiomas: español, alemán y francés para aumentar las posibilidades del uso de sus materiales alrededor del mundo. Fuente: Milliken Brothers, 1905. *Steel, iron and other products for buildings and bridges catalogue*, New York City

[105] Milliken Brothers. *Steel, Iron and other products for Buildings and Bridges Catalogue.* (New York City, 1905. (Traducción del inglés por la autora).

Para principios del siglo XX, los hermanos Milliken tenían sucursales en Londres, Cape Town, Johannesburgo, Ciudad México, San Francisco y La Habana. Al igual, declaraban en la portada de su catálogo, que habían publicado versiones de este documento en francés, alemán y español. El catálogo fue una excelente herramienta publicitaria que facilitó el ingreso de sus piezas y componentes a los mercados de Europa, Sudáfrica, Centro y Sudamérica, así como al Caribe.

El catálogo de 1905 incluía fotografías de proyectos cubanos y hawaianos terminados, en particular los de los ingenios azucareros, e incluía, específicamente, el primer edificio en La Habana que había sido completamente diseñado y construido por su compañía: el edificio para la Fábrica de Cigarros de La Habana (*Havana Cigar Factory*), donde sus fotografías informaban que «Todo el edificio (había sido) completamente diseñado, construido y amueblado por Milliken Brothers.»[106] Aparentemente, su fábrica en Cuba había sido establecida antes del año 1902.

Las primeras estructuras de acero en Cuba fueron erigidas por obreros siderúrgicos estadounidenses importados y experimentados, una práctica y experiencia edilicia que evolucionó con bastante rapidez, ya que un artículo relacionado con los oficios de la construcción en Cuba publicado en una revista técnica estadounidense de la época informaba:

> … y así en los grandes edificios construidos recientemente en La Habana, donde se empleó una armadura de acero considerable, ésta fue montada por las mismas cuadrillas de trabajadores que hicieron las paredes […] Jóvenes cubanos entrenados como remachadores en la construcción de hierro dominan el negocio en pocas semanas y lo hacen tan bien como los estadounidenses por los mismos salarios…[107]

En 1904, Corydon Purdy fundó la New York Cast Stone Company «… para fabricar bloques huecos de hormigón, piedra artificial moldeada, litolita y otros materiales de hormigón en Nueva York, bajo el proceso de C.W. Stevens».[108] Se plantea la hipótesis de que, como socio principal y fundador de la firma P&H, Purdy respetaba y admiraba este método de fabricación para la piedra artificial moldeada, por lo que la empresa continuó recomendándolo para sus proyectos. Estas prácticas resultaron en que gran cantidad de los arquitectos o diseñadores en Cuba para los cuales P&H fueron asesores estructurales y contratistas, a menudo especificaban «Stevens Cast Stone» y/o el proceso para hacer esta piedra artificial moldeada como el material preferido para los acabados exteriores. Las

---

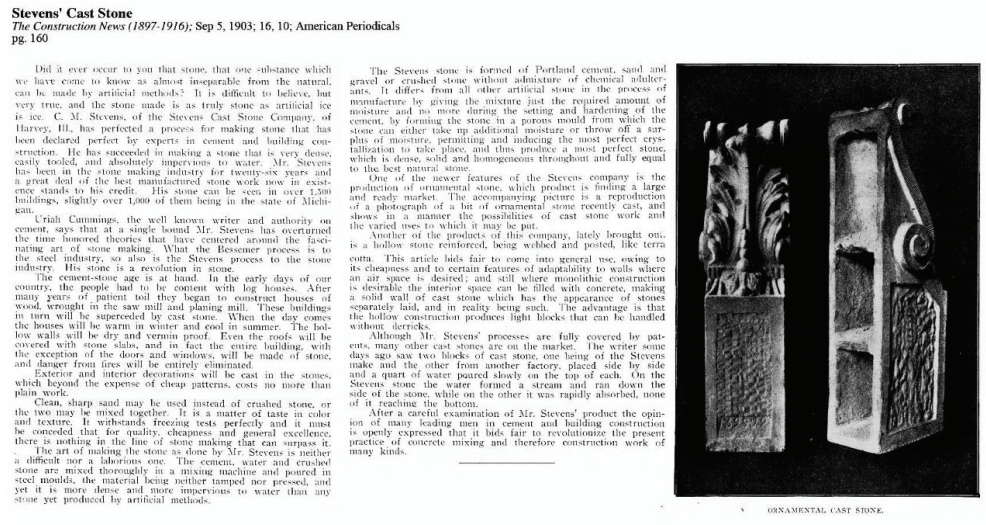
[106] Ibid.

[107] «The Building Trades in Cuba», *The Construction News (1897-1916)*, 16: 2, (July 11, 1903): 23. (Traducido del inglés por la autora).

[108] «Concrete Items». *Concrete (1904-1912)*, 1: 4, (June 1, 1904): 17. (Traducido del inglés por la autora)

características atribuidas a estos productos fueron muy contundentes, y declaraban que su proceso había sido considerado:

> … perfecto por expertos en cemento y construcción. Él (Stevens) ha logrado hacer una piedra que es muy densa, fácil de trabajar, y absolutamente impermeable al agua […] Las paredes huecas estarán secas y a prueba de insectos […] el peligro de incendios se eliminará por completo.
>
> La piedra (artificial) Stevens se forma con cemento Pórtland, arena y grava o piedra triturada sin otros ingredientes ni adulterantes químicos […] formando la piedra en un molde poroso […] y así produce una piedra perfecta, que es densa, sólida y homogénea en todas partes y totalmente a la altura de la mejor piedra natural […]
>
> Cuando se desea una construcción monolítica, el espacio (hueco) interior puede rellenarse con hormigón, formando una pared sólida de piedra (artificial) colada (y moldeada) que tiene la apariencia de piedras colocadas por separado y, en realidad, lo son.[109]



Stevens' Cast Stone
The Construction News (1897-1916); Sep 5, 1903; 16, 10; American Periodicals
pg. 160

Did it ever occur to you that stone, that one substance which we have come to know as almost inseparable from the natural, can be made by artificial methods? It is difficult to believe, but very true, and the stone made is as truly stone as artificial ice is ice. C. M. Stevens, of the Stevens Cast Stone Company, of Harvey, Ill., has perfected a process for making stone that has been declared perfect by experts in cement and building construction. He has succeeded in making a stone that is very dense, easily tooled, and absolutely impervious to water. Mr. Stevens has been in the stone making industry for twenty-six years and a great deal of the best manufactured stone work now in existence stands to his credit. His stone can be seen in over 1,500 buildings, slightly over 1,000 of them being in the state of Michigan.

Uriah Cummings, the well known writer and authority on cement, says that at a single bound Mr. Stevens has overturned the time honored theories that have centered around the fascinating art of stone making. What the Bessemer process is to the steel industry, so also is the Stevens process to the stone industry. His stone is a revolution in stone.

The cement-stone age is at hand. In the early days of our country, the people had to be content with log houses. After many years of patient toil they began to construct houses of wood, wrought in the saw mill and planing mill. These buildings in turn will be superceded by cast stone. When the day comes the houses will be warm in winter and cool in summer. The hollow walls will be dry and vermin proof. Even the roofs will be covered with stone slabs, and in fact the entire building, with the exception of the doors and windows, will be made of stone, and danger from fires will be entirely eliminated.

Exterior and interior decorations will be cast in the stones, which beyond the expense of cheap patterns, costs no more than plain work.

Clean, sharp sand may be used instead of crushed stone, or the two may be mixed together. It is a matter of taste in color and texture. It withstands freezing tests perfectly and it must be conceded that for quality, cheapness and general excellence, there is nothing in the line of stone making that can surpass it.

The art of making the stone as done by Mr. Stevens is neither a difficult nor a laborious one. The cement, water and crushed stone are mixed thoroughly in a mixing machine and poured in steel moulds, the material being neither tamped nor pressed, and yet it is more dense and more impervious to water than any stone yet produced by artificial methods.

The Stevens stone is formed of Portland cement, sand and gravel or crushed stone without admixture of chemical adulterants. It differs from all other artificial stone in the process of manufacture by giving the mixture just the required amount of moisture and no more during the setting and hardening of the cement, by forming the stone in a porous mould from which the stone can either take up additional moisture or throw off a surplus of moisture, permitting and inducing the most perfect crystallization to take place, and thus produce a most perfect stone, which is dense, solid and homogeneous throughout and fully equal to the best natural stone.

One of the newer features of the Stevens company is the production of ornamental stone, which product is finding a large and ready market. The accompanying picture is a reproduction of a photograph of a bit of ornamental stone recently cast, and shows in a manner the possibilities of cast stone work and the varied uses to which it may be put.

Another of the products of this company, lately brought out, is a hollow stone reinforced, being webbed and posted, like terra cotta. This article bids fair to come into general use, owing to its cheapness and to certain features of adaptability to walls where an air space is desired; and still where monolithic construction is desirable the interior space can be filled with concrete, making a solid wall of cast stone which has the appearance of stones separately laid, and in reality being such. The advantage is that the hollow construction produces light blocks that can be handled without derricks.

Although Mr. Stevens' processes are fully covered by patents, many other cast stones are on the market. The writer some days ago saw two blocks of cast stone, one being of the Stevens make and the other from another factory, placed side by side and a quart of water poured slowly on the top of each. On the Stevens stone the water formed a stream and ran down the side of the stone, while on the other it was rapidly absorbed, none of it reaching the bottom.

After a careful examination of Mr. Stevens' product the opinion of many leading men in cement and building construction is openly expressed that it bids fair to revolutionize the present practice of concrete mixing and therefore construction work of many kinds.

ORNAMENTAL CAST STONE.

Figura 4.8. Artículo explicando las ventajas para utilizar la piedra artificial moldeada de la compañía Stevens' Cast Stone. Fuente: The Construction News, september 5, 1903

En las fachadas donde se han utilizado estas unidades, (como lo son las que cubren al edificio original para el Banco Nacional en La Habana), es extremadamente difícil discernir si en realidad se trata de elementos arquitectónicos de piedra natural o fabricados. Ser capaz de rellenar completamente las unidades de piedra artificial moldeada con hormigón,

109 «Stevens Cast Stone». *The Construction News (1897-1916),* 16: 10, (Sept. 5, 1903): 160). (Traducción del inglés por la autora).

también agregaba rigidez estructural a la envoltura arquitectónica. Las especificaciones técnicas incluidas entre los documentos originales de construcción de los rascacielos y edificios bancarios cubanos incluidos en este capítulo establecían que: «… Todos los muros de fachada, molduras, cornisas y decoraciones de todos los niveles de piso serán de piedra artificial de cemento, fabricada por el proceso "Stevens"…»[110] La existencia de una fábrica en Cuba para fabricar estos materiales, facilitó y aceleró el proceso de edificación.

La compañía Stevens de Illinois se anunció profusamente en las revistas técnicas de principios del siglo XX, aunque las investigaciones presentes no pudieron localizar una copia de su catálogo de diseño. Sus anuncios leían: «Fábricas establecidas en Washington-D.C., Cleveland-Ohio, Syracuse y en la ciudad de Nueva York-Nueva York, Chicago-Illinois, La Habana-Cuba, New Haven-Connecticut, Philadelphia-Pennsylvania y otras 20 fábricas establecidas y encaminadas. Venta de Derechos Territoriales».[111] Su fábrica-sucursal en La Habana se había establecido en 1903, lo que facilitó el uso de sus componentes de construcción como elementos exteriores para diseños de fachada.

Figura 4.9. Anuncio de Stevens Cast Stone Co.
Fuente: Cement and Engineering News, enero de 1902

110 *Archivo Nacional de Cuba.* 1919. Fondo Urbanismo, Edificio Barraqué: Legajos 99-A, Exp. 27970, 78226.

111 «The Stevens Cast Stone» (Anuncio). *Cement and Engineering News,* (octubre 1903): 203. (Traducción del inglés por la autora)

Sus anuncios informaban:

> Hacemos siete bloques en nuestra máquina en una sola operación. Un hombre llena estas siete formaletas en 5 minutos después de mezclar el material. El trabajo realizado por el proceso de C.W. Stevens se puede ver en más de 3 000 edificios […] Bajo el proceso de Stevens, la piedra se nutre y alimenta con suficiente agua para (que obtenga) una cristalización perfecta […]
>
> Nuestra piedra se fabrica hueca o sólida, palmeada y acanalada igual que la Terra Cotta, sin apisonamiento ni presión de ningún tipo, y es mucho más densa e impermeable que cualquier otra Piedra Artificial en el mercado.[112]
>
> El arte de hacer la piedra como lo hizo el Sr. Stevens no es ni difícil ni laborioso. El cemento, el agua y la piedra triturada se mezclan completamente en una máquina mezcladora y se vierten en moldes de acero, el material no se apisona ni se prensa y, sin embargo, es más denso e impermeable al agua que cualquier piedra producida por métodos artificiales.[113]

La «arquitectura del molde» compuesta por piezas prefabricadas, convirtió la manufactura de estos componentes, con piedra artificial o cemento, en un negocio lucrativo en toda La Habana. Esquemas decorativos e innovadores podrían multiplicarse con el uso de moldes que facilitaran elementos arquitectónicos trasladables,

> … El «molde» fue el elemento propio de la industrialización aplicado a la arquitectura de la serie infinita, repetible y combinable; una arquitectura para ser consumida y asimilada por la sociedad de masas que ha marcado el siglo XX…[114]

Se podía consultar un catálogo y seleccionar rápidamente la combinación preferida de ornamentos y componentes. La gran variedad de elementos arquitectónicos de cemento Pórtland que se produjeron en los primeros talleres incluyó «estructura portante», lo que significó, columnas y bloques huecos de hormigón que cuando se rellenaban con varillas de acero y mortero de cemento servirían como soportes estructurales para un edificio.

Es relevante señalar que, durante las primeras tres décadas del siglo XX, empresarios españoles y en específico catalanes establecidos en Cuba, «… fueron pioneros de la industria del molde…»[115] e igualmente, habían creado empresas constructoras y

---

[112] «Stevens' Cast Stone.» *The Construction News (1897-1916),* 16: 10, (Sept. 5, 1903): 160. y «Stevens Cast Stone (AD).», 203. (Traducción del inglés por la autora).

[113] «Stevens' Cast Stone», 160.; y «Stevens, C.W. Cast Stone.» *The Construction News (1897-1916)*, 22: 16, (Oct. 20, 1906): 325. (Traducción del inglés por la autora).

[114] Felicia Chateloin-Santiesteban. «De la Arquitectura del Molde o la Identidad de la Ciudad Cubana.» *Trocadero*, 19 (2007): 253.

[115] Felicia Chateloin-Santiesteban. «De la Arquitectura», 259.

comercializado materiales de construcción. Por lo tanto, también se encargaron de introducir nuevas técnicas y servicios para la industria edilicia en la isla. En La Habana y luego a través de Cuba completa, «… la ornamentación asumió un protagonismo inédito hasta entonces […] numerosos talleres dedicados a la producción de detalles ornamentales prefabricados se adquirían por unidades o metros lineales según el caso…»[116] y al igual, manufacturaban «piedra artificial» preparada a base de cemento y arena. Produjeron en masa, columnas, frisos, escaleras, cornisas, pasamanos y ménsulas, e incluso monumentos funerarios y depósitos de agua, fabricados en todos los estilos imaginables, y estos encontraron mercados listos para utilizarlos.

A pesar del uso de estos materiales prefabricados y listos para instalar, las empresas estadounidenses recurrieron a la construcción de pisos, paredes y muchas veces también techos de hormigón armado, siempre que pudieran. «La obra de hormigón armado encuentra allí el beneplácito popular, pues se presta mucho al anhelo cubano de solidez, solidaridad y permanencia en la construcción arquitectónica».[117] Los proyectos públicos para distintos tipos de edificios y estaciones del ferrocarril se beneficiaron con esta decisión.

El hormigón reforzado había demostrado resistir los terremotos y huracanes que azotaban este país insular y, más importante aún, los albañiles locales dominaban el uso de la construcción con cemento. Experimentados con la tradición edilicia española por más de cuatrocientos años, estos estaban familiarizados con la preparación y aplicación de mezclas y la utilización de productos similares al mortero hidráulico y al hormigón armado con el uso de moldes.[118]

> Las numerosas corporaciones estadounidenses que están ocupadas desarrollando los recursos naturales de la isla favorecen al hormigón como material de construcción, y gran parte de la construcción pesada que se ha llevado a cabo en los últimos tres años ha implicado el uso de inmensas cantidades de cemento Pórtland…[119]

---

[116] María Victoria Zardoya-Loureda. Ornamento por Encargo. *Revista Opus Habana*, 3 (2001): 1-8.

[117] W.P. Butler. «Concrete Products in Cuba and in the United States.» *Concrete–Cement Age (1912-1915)*, 7: 2 (August 1, 1915): 76). (Traducción del inglés por la autora).

[118] Beatriz del Cueto, «Hydraulic Mosaics», 47.

[119] «Concrete is extensively used on Cuban construction jobs». *Concrete (1904-1912)*, 9: 11, (November 1, 1909): 41. (Traducción del inglés por la autora).

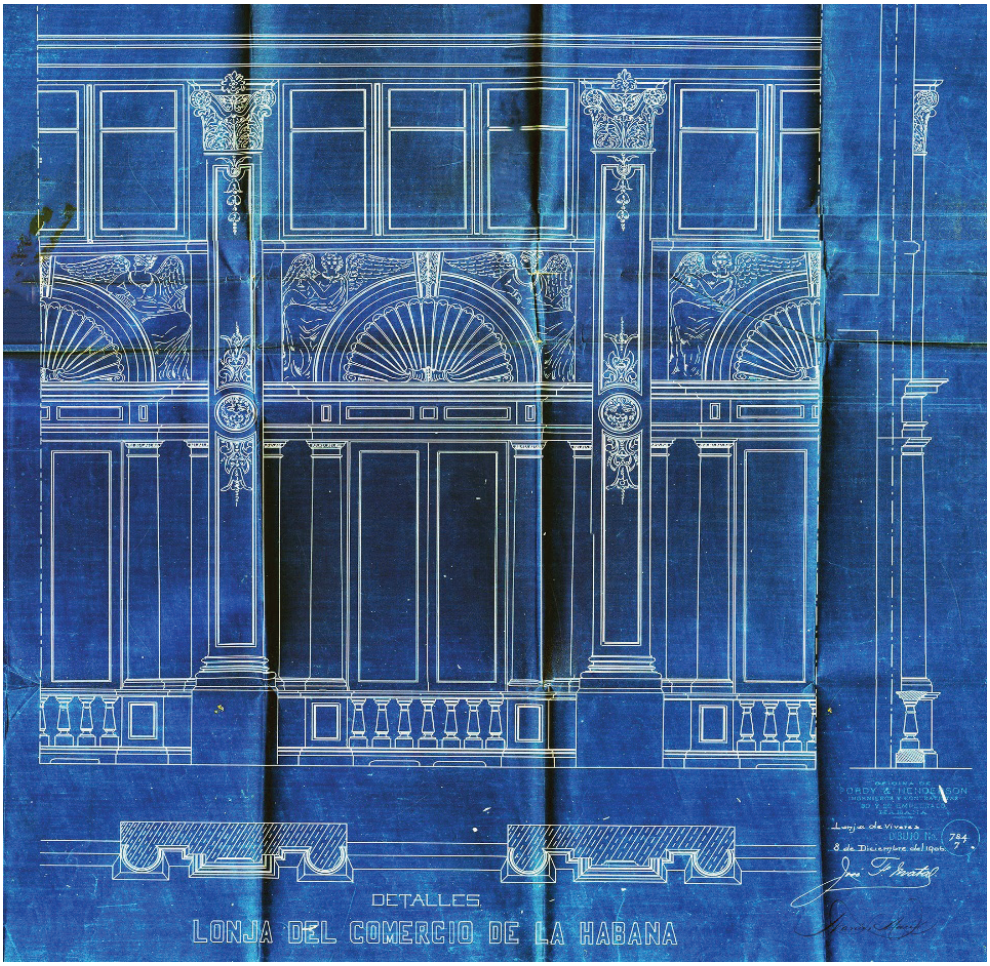


Figura 4.10. «Piedra de cemento fundida» (piedra artificial moldeada) para la construcción de la Lonja de Comercio de La Habana (1906). Fuente: Archivo Nacional de Cuba, Fondo Urbanismo, Leg. 20-L, Exp. 8177

4.4. Catálogo selectivo de los proyectos habaneros de Purdy & Henderson

A continuación, se incluyen dos listados, uno cronológico y otro tipológico de los edificios para los que hemos encontrado pruebas definitivas de que estuvo involucrada la empresa de P&H, ya fuese como ingenieros estructurales asesores, como constructores-contratistas, o como supervisores durante la construcción de una obra.

Gran cantidad de los archivos de los proyectos originales encontrados, incluyen dibujos, especificaciones, fotografías, o textos contractuales históricos. Muchos de estos documentos fueron estampados con el sello de la empresa P&H en español y, a veces, en inglés. El sello y membrete de la empresa evolucionó con el paso del tiempo, como es costumbre. Los cambios de nombre o dirección de la empresa (datos que habitualmente se facilitan en en este rótulo) serán incluidos en la medida en que estos aparezcan en cada proyecto. La fecha de cada edificio corresponde a la fecha de su inauguración.

La lista tipológica comprende el núcleo de este trabajo, e incluye los detalles y gráficas de las mismas obras. La intención de este estudio es resaltar como diversas tipologías y prototipos edificados, básicamente con una misma especificación y tecnología de construcción, (irrespectivamente de fechas específicas) resultaron exitosos y sobrevivieron con pocos cambios o mantenimiento. Esto es constatable desde la construcción del Hotel Miramar en el 1904 hasta la edificación del Edificio para la Marina de Guerra en el 1953, y a través de casi cuatro décadas.

Los costos para las obras fueron extraídos de la «Lista parcial de proyectos completados por la Purdy & Henderson Company (folleto resumido de la compañía)»[120] a menos que se indique lo contrario. Como dato adicional, a cada proyecto se le han añadido los costos actuales de estos si se hubieran construido al presente.[121] Este dato señala la inversión enorme invertida en estos importantes inmuebles que aún permanecen.

Los tres mapas que se incluyen a continuación, indican gráficamente la gran escala de La Habana y la ubicación de los edificios en la ciudad capital donde P&H estuvieron envueltos. Las leyendas incluidas en los mapas facilitan la localización de cada estructura dentro del extenso territorio de la urbe . Un mapa adicional, incluido al final de esta introducción, incorpora, una pequeña foto de cada una de las estructuras enumeradas.

---

[120] Purdy & Henderson Company. Partial List of Projects Completed by Purdy & Henderson Company, Condensed Company Brochure. (New York, ca. 1942). (Traducción del inglés por la autora).

[121] Inflation Calculator: www.officialdata.org.

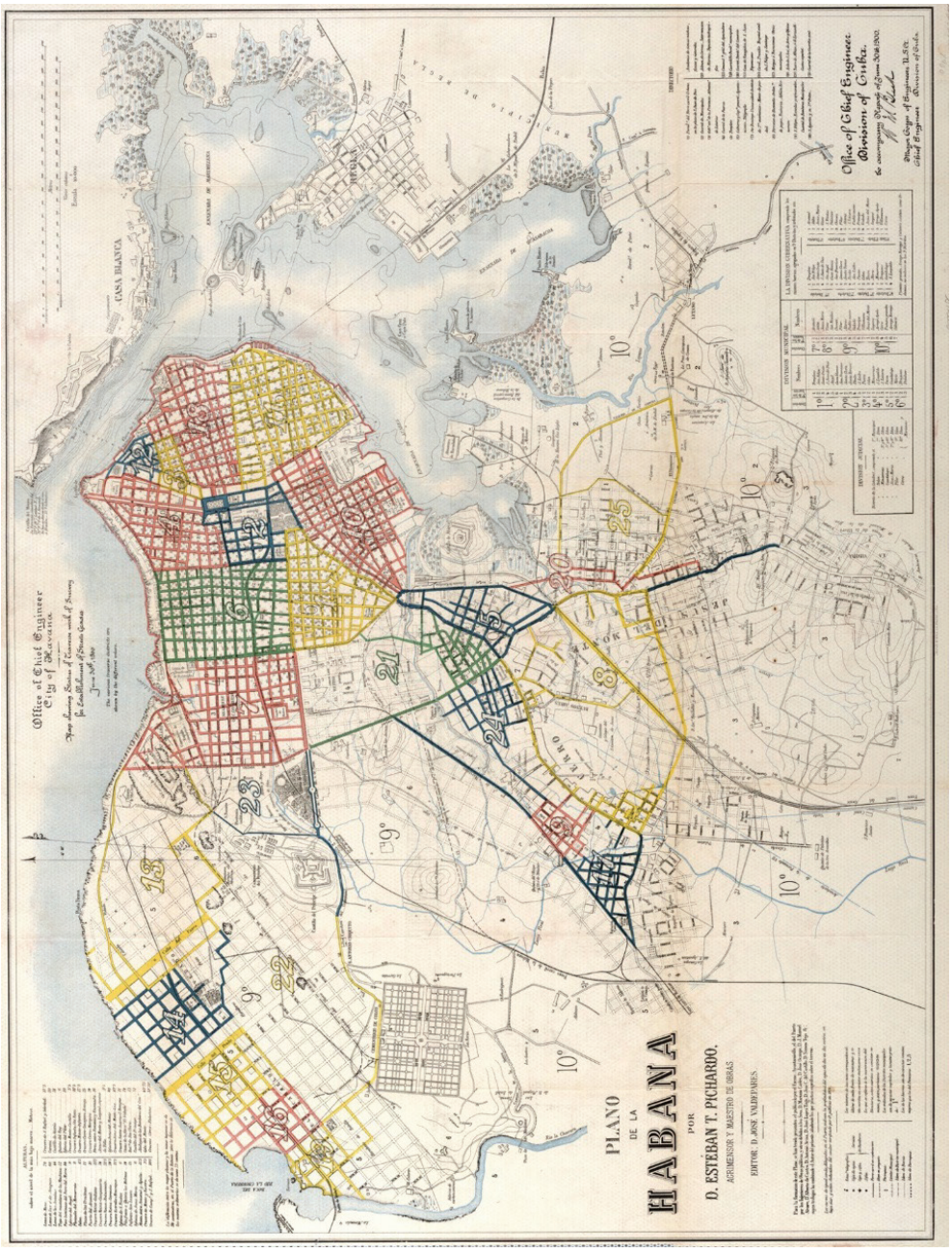


Figura 4.11. Oficina del Ingeniero jefe, Ciudad de La Habana. Mapa que muestra el estado del trabajo transversal de la encuesta para el establecimiento de los grados de las calles. june 30th, 1900. Fuente: Archivo Nacional de Cuba, Colección de mapas. La Habana

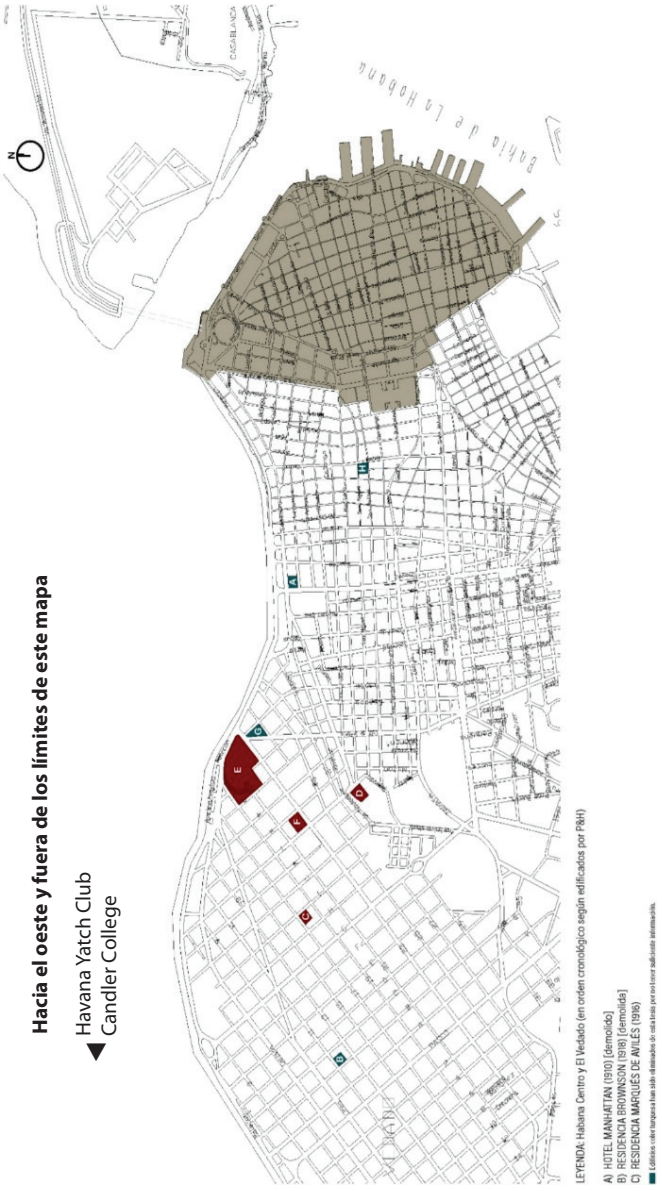


Figura 4.12. Mapa de Habana Centro y El Vedado con los edificios, indicados en rojo, que tuvieron la participación de Purdy & Henderson. Aquellas estructuras en color turquesa indican que no se encontró suficiente información sobre las mismas. La numeración corresponde a fechas y orden de construcción. Fuente: Plano Parcelario parcial de La Habana. Versión digital del plano del Plan Maestro de la Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana (OHCH). Fuente: Arquitecto Nelson Melero Lazo

Figura 4.13. Mapa de La Habana Vieja con la localización de los casos de estudio utilizados para la presente investigación. Fuente: Yaritza Hernández-Nieves, 2023. Los edificios indicados en rojo, tuvieron la participación de Purdy & Henderson. Las estructuras color turquesa indican que no se encontró suficiente información. La numeración corresponde al orden cronológico de construcción. Fuente: Plano Parcelario del Centro Histórico de La Habana Vieja, inscrito en la lista de Patrimonio Mundial. Versión digital del plano del Plan Maestro de la Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana (OHCH), cortesía del arquitecto Nelson Melero Lazo.

Diversos edificios de importancia no aparecen en los siguientes listados debido a la escasez de información primaria sobre estos; en específico, documentos de construcción compuestos por dibujos técnicos. En cuanto a esta búsqueda específica, se hizo todo lo posible por localizar los documentos históricos originales durante visitas múltiples al Archivo Nacional de Cuba localizado en La Habana.

Al investigar a Purdy & Henderson, se reveló la amplitud y el alcance del tipo de proyectos donde se involucraron en Cuba, desde los más emblemáticos, como el Hotel Nacional (1930), hasta los más pedestres y básicos, como la Compañía Armour de Cuba (1916), la cual albergó las oficinas y el almacén de esta fábrica. Esta publicación reúne una gran cantidad de datos y, entre tantos, se detallan las características específicas de cada estructura y su tipología. En cierto sentido, y como se ha mencionado en varias ocasiones, este proceso es el resultado de una especificación tecnológica de construcción recurrente, convertida en una identificación corporativa, que se repitió en casi la totalidad de los edificios en los que participó profesionalmente la compañía de P&H. Si un método edificatorio fue exitoso, ¿por qué cambiarlo? Los tipos de obras incluyen bancos, hoteles, instituciones, residencias, edificios públicos y académicos, así como oficinas. Al igual se incluyen adiciones y remodelaciones a edificios existentes y las últimas estructuras que P&H construyó en Cuba antes del 1960, cuando se ha hipotetizado, fueron expulsados de la isla como compañía extranjera debido a la Revolución política del 1959.

Figura 4.14. El Paseo del Prado en La Habana, con su pavimento de terrazo a colores e imponentes farolas, se mantiene como espacio urbano extremadamente exitoso. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

Para la descripción detallada de cada una de las estructuras incluidas en este cuarto capítulo, se detallará su diseño individual y su historia de construcción. Como resultado, se cubrirán las primeras cinco décadas de los proyectos de P&H en La Habana. El Hotel Miramar de 1904, uno de sus primeros proyectos en la capital, se convirtió de los pocos edificios originales de la empresa que han sido demolidos hasta la fecha.

A continuación, se encuentran los proyectos de Purdy & Henderson en el trópico de Cuba que han sobrevivido en un estado de conservación excelente e impresionante, a pesar de la inexistencia, en muchos casos, de mantenimiento alguno. La fórmula profesional de P&H, que incluyó la selección (junto a los arquitectos diseñadores) de los materiales y materia prima apropiados y de larga duración, ha resultado en esta historia inusual de perseverancia y resistencia de los proyectos en los que colaboraron, y que muchas veces también construyeron y supervisaron. Fotografías históricas y actuales, dibujos, anuncios y gráficas significativas relacionadas descubiertas en fuentes primarias, han sido incluidas e ilustrarán estas estructuras únicas.

4.5. Lista cronológica de proyectos

- 1904 HOTEL MIRAMAR
- 1907 ROYAL BANK OF CANADA
- 1908 BANCO NACIONAL
- 1909 LA LONJA DEL COMERCIO
- 1909 TRAGALUZ PARA EL HOTEL INGLATERRA (adición)
- 1914 DROGUERÍA JOHNSON (adición)
- 1915 CENTRO GALLEGO
- 1915 COMPAÑÍA DE GAS & ELECTRICIDAD DE LA HABANA (ampliación)
- 1916 RESIDENCIA MARQUÉS DE AVILÉS
- 1916 COMPAÑÍA ARMOUR DE CUBA
- 1916 y 1948 CANDLER COLLEGE
- 1918 EDIFICIO MUÑOZ
- 1919 EDIFICIO BARRAQUÉ
- 1919 ROYAL BANK OF CANADA (sede fue mudada a edificio nuevo en la ciudad)
- 1921 IGLESIA BAUTISTA «EL CALVARIO»
- 1921-1922 NATIONAL TRUST COMPANY
- 1922 SOCIEDAD NACIONAL CUBANA DE LA CRUZ ROJA
- 1926 LA METROPOLITANA. COMPAÑÍA NACIONAL DE SEGUROS
- 1927 GRAN ESCALINATA UNIVERSIDAD DE LA HABANA
- 1927 PALACIO DEL CENTRO ASTURIANO
- 1928 EL CAPITOLIO. PALACIO DEL CONGRESO
- 1930 HOTEL NACIONAL
- 1947-1949 EDIFICIO RADIOCENTRO
- 1952 TIENDA F.W. WOOLWORTHS
- 1953 ESTADO MAYOR DE LA MARINA DE GUERRA

4.6. Lista y descripción detallada del proyectos por tipología

4.6.1. Hoteles

Durante las dos ocupaciones estadounidenses de Cuba (1899-1902 y 1908-1909), la industria de viajes comerciales y de ocio prosperaron. Era una época en la que un viaje corto a la Cuba «exótica» en tren y luego en barco, a través de los puertos de Mobile-Alabama, Key West-Florida, Nueva Orleans-Louisiana y Nueva York eran frecuentes, cómodos y placenteros.

> El gobierno norteamericano abrió las puertas a la inmigración, así como al establecimiento de gran cantidad de inversionistas extranjeros, a la banca estadounidense y a las compañías constructoras, todo lo cual desempeñó un papel fundamental en la reconstrucción citadina —de signo foráneo— y en la introducción de nuevos procederes, sociales y constructivos.[122]

Figura 4.15. Plaza Albear con el Hotel Inglaterra al fondo. Fuente: *El Libro de Cuba*, 1925

[122] Alina Castellanos-Rubio. «Hotel Miramar». *Dirección de Investigación y Desarrollo, Oficina del Historiador de la ciudad de La Habana,* 2014.

Teniendo esto en cuenta, y queriendo convertirse en lugares «modernos», los hoteles cubanos «tipo americano» florecieron durante este periodo. En primera instancia, esto significó cuartos de baño dentro de habitaciones amplias privadas y espacios comunes compartidos de gran escala, que pudiesen acomodar cualquier tipo de celebración dentro de un lugar público, en vez de albergar este tipo de actividad en una residencia privada, como había sido la costumbre hasta este momento histórico.

Estos nuevos parámetros de diseño exigieron cambios en los hoteles tradicionales y pensiones de «tipo europeo» que aún prevalecían durante la primera década del siglo XX en Cuba. Las guías para viajeros sobre Cuba se hicieron populares y prometían que «… el gerente ha tenido experiencia en la gestión de hoteles en los EE. UU. o en satisfacer con éxito los gustos de los estadounidenses amantes del lujo…»[123]

Figura 4.16. Hotel Plaza (1909) aún en función, ubicado frente al Parque Central, edificado con esqueleto de acero y piedra artificial moldeada, además de anunciarse como totalmente ignífugo, remodelado por P&H. Fuente: *Cuba before the World*, 1915

[123] Thomas Phillip Terry. *Terry's Guide to Cuba–including the Isle of Pines*. (Boston and New York: Houghton Mifflin Company, 1926), 160. (Traducción del inglés por la autora).

El siguiente segmento incluirá los dos hoteles de mayor importancia edificados por P&H en La Habana, aunque hubo otros dos de menor importancia que no han sido incluidos. Estos son el **Hotel Plaza**, del cual no se encontró suficiente información, y el **Hotel Manhattan**, que fue demolido.

Figura 4.17. Anuncio para el Hotel Manhattan (1910) donde se enfatiza lo ignífugo de sus facilidades. Fuente: *El Fígaro*, Revista Universal Ilustrada, 23 y 30 de marzo de 1919

Hotel Miramar (1904–ca. 2001)

Costo de construcción	100 000 $[124] [equivalente en 2022: 3 365 579 $]
Arquitecto	José F. Toraya-Sicre
Ingenieros estructurales	Purdy & Henderson Associates Incorporated
Tecnología de construcción	Estructura de acero con bloque de hormigón y revestimiento ornamental de piedra artificial moldeada
Contratistas-Constructores	Purdy & Henderson Associates Incorporated
Dueño original	María Teresa Hernández de Velazco Ramírez (esposa de Don Francisco Carrera Jutiz, para quienes Toraya-Sicre y P&H habían diseñado originalmente un edificio en 1902 en el mismo solar que luego ocupó el Hotel Miramar)[125]
Estado actual	Demolido ca. 2001 después de haber sido abandonado durante muchos años. En el lote original se construyó el nuevo Hotel Prado y Malecón de 10 pisos de altura entre los años 2018 al 2019

El Hotel Miramar, fue el primer hotel de «tipo americano» diseñado por el reconocido Arquitecto José F. Toraya-Sicre,

> … quien estableció contratos con afamadas firmas para la concreción del proyecto […] Con la firma de ingenieros norteamericanos Purdy y Henderson (quienes fueron los ingenieros preferidos por la aristocracia habanera)
>
> […] contrató en 26 mil pesos oro americano los cimientos, armazón de acero, paredes y techos…[126]

El Miramar estuvo ubicado en una de las esquinas más importantes de la ciudad, en la intersección entre el Paseo del Prado y el Malecón o Avenida del Golfo. Su ubicación era un sitio envidiable que brindaba vistas únicas de la ciudad, el mar y la entrada a la bahía de La Habana con sus barcos transitando por el puerto, y que culminaba con una vista del imponente fuerte El Morro. Su fachada estaba redondeada como la proa de un barco apuntando en dirección del océano.

---

[124] Rolando Lloga-Fernández y Olivia Sánchez-Martínez. «The Hotels in the traditional Malecón: an overview of the evolution of Hotel Architecture in Havana». *Arquitectura y Urbanismo,* 34: 2 (mayo a agosto 2013).

[125] Castellanos-Rubio, «Hotel Miramar»; y Purdy and Henderson Project's original drawing files collection in Microfilm. *Office for Metropolitan History, New York City*: Plans for Bldg. for Sro. Francisco Carrera, Havana, Cuba 1902, Job # 562, Jose F. Toraya, Architect. Purdy & Henderson Associates Incorporated, (1899-1947).

[126] Castellanos-Rubio, «Hotel Miramar», 21.

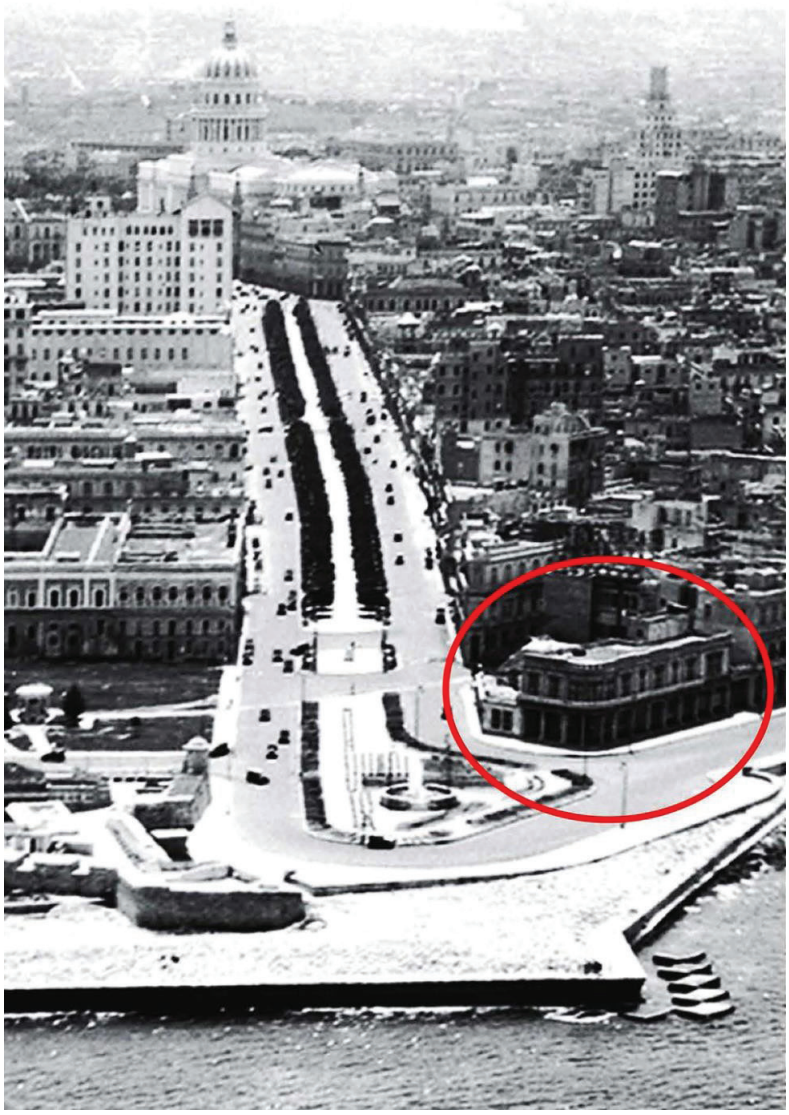


Figura 4.18. Ubicación privilegiada del Hotel Miramar en la esquina entre el Malecón y el Paseo del Prado con vista directa a la entrada de la bahía de La Habana y su imponente castillo El Morro. Fuente: Secretaría de Obras Públicas, Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana, 1929

Las fachadas de la planta baja incluían una galería abierta circundante que abría a ambas calles y que brindaba una interpretación «moderna» de los portales tradicionales habaneros o pasillos abiertos y cubiertos, distribuidos por toda la ciudad. Estas terrazas incorporaban un café con áreas de sentarse que permitían disfrutar las vistas circundantes, además de la posibilidad de tomarse un refresco o un helado.

PLATE XIV. MIRAMAR HOTEL, HAVANA, CUBA.
Built of Concrete Blocks by Purdy & Henderson.

Figura 4.19. Acercamiento de fachada principal redondeada. Fuente: H.H. Rice and William M. Torrance. *The Manufacture of Concrete Blocks and their use in Building Construction,* Second Prize in Engineering News Competition of 1905. New York: The Engineering News Publishing Company, 1906

La esquina tipo «proa» del hotel, unía las fachadas frontal y lateral, que, a la vez, ubicaban de frente a un quiosco de estilo clásico, donde los domingos por la tarde se realizaban conciertos musicales o retretas para el disfrute de los capitalinos. Esta glorieta, fue diseñada por el arquitecto Charles B. Brun, de fama neoyorquina. En varias ocasiones esta glorieta ha sido considerada sino la primera, una de las primeras estructuras de hormigón armado en La Habana.[127]

---

[127] Eduardo Luis Rodríguez. *The Havana Guide. Modern Architecture, 1925-1965*. (New York: Princeton Press, 2000), 31; y Yamira Rodríguez-Marcano. «La transformación de La Habana: 1900-1930.» Manuscrito Inédito. *Dirección General de Proyectos de Arquitectura y Urbanismo, Oficina del Historiador de la ciudad de La Habana,* 2014.

La hospedería tenía dos pisos de altura y solo trece habitaciones, pero incluía todas las comodidades «modernas». En 1912, el hotel, a nueve años de edificado, pasó por una importante renovación sin perder su nombre.

> En el «Miramar» se ha reunido y se reunirá siempre, una escogida representación de nuestra sociedad elegante, así como una lúcida pléyade de turistas que hallan en el suntuoso hotel y restaurant un punto ideal por su situación y por la buena vista que desde el mismo se disfruta.[128]

El edificio en forma de «V» contaba con un gran patio interior y un jardín poblado de mesas y sillas donde los invitados y visitantes podían disfrutar de una comida o bebida en su restaurant al aire libre. Todas las habitaciones contaban con baño privado y ventilación natural abundante proporcionada por grandes ventanales.

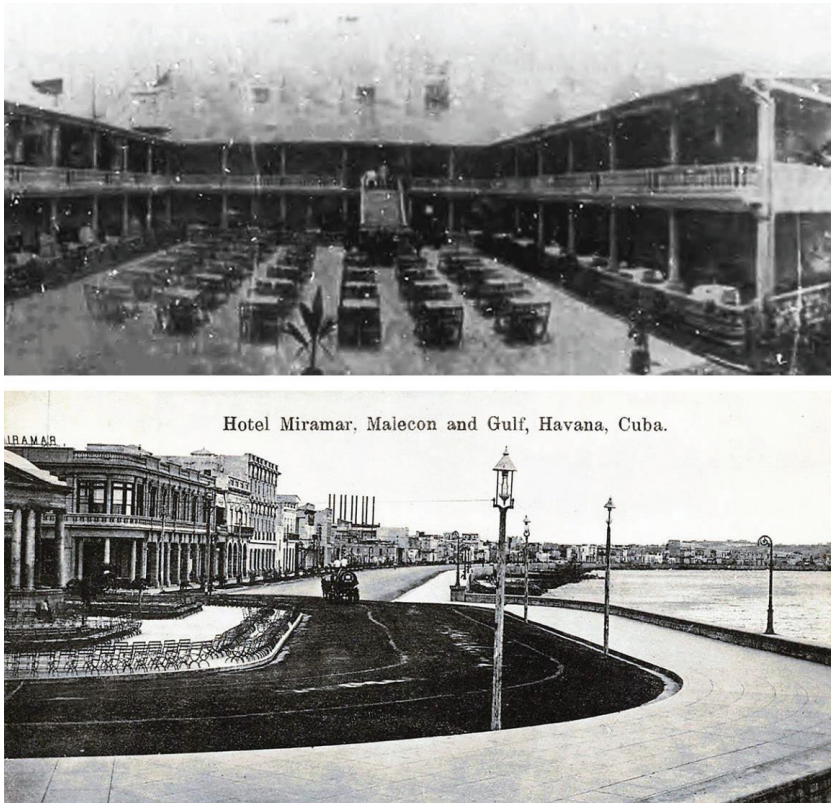


Figura 4.20. Patio interior del Hotel Miramar y una vista de su fachada este. Fuente: Revista Bohemia, junio, 1912 y colección de postales históricas en el Archivo Nacional de Cuba

[128] «Actualidades». *Bohemia-Revista Semanal Ilustrada.* 3 :23, (domingo, junio 9, 1912): 275-276.

Además, cada dormitorio disponía de un amplio balcón-terraza que daba al patio interior del hotel. Una gran escalera descendía desde el segundo piso hasta el patio interior de la planta baja. En el 1912, Pedro Mata fue el arrendatario de la propiedad que pertenecía al Capitán Smith.

4.6.1.1. Tecnología de construcción excepcionalmente «moderna» y de primera en La Habana

Todavía se debate si este edificio fue la primera edificación con estructura de acero erigida en La Habana, ya que fue inaugurada entre los años 1903 al 1904.[129] Sin embargo, el Hotel Miramar no resultó ser la primera edificación para la cual se utilizó esta tecnología edilicia diseñada con anticipo a otras, ya que Purdy & Henderson tenía incluido en su portafolio cubano el diseño para un edificio para el «Sro.(sic) Francisco Carrera» con estructura de acero desde el 1902.[130] No obstante, ambos edificios fueron diseñados para la misma propiedad, ya que la Sra. María Teresa Hernández de Velazco Ramírez y su esposo Don Francisco Carrera Jutiz, (ella como dueña del solar), aparentan haber contratado al arquitecto Toraya-Sicre para diseñar este edificio en el mismo solar que luego ocupó el hotel. En los documentos microfilmados de los proyectos de P&H ubicados en la entidad *Metropolitan History* en la ciudad de Nueva York, se encontraron los planos estructurales para una edificación a nombre del Sr. Francisco Carrera con la misma forma que luego tuvo el hotel, inclusive con su proa redondeada en la esquina entre las avenidas principales del Paseo del Prado y el Malecón.

Sin duda alguna, esta estructura, que luego sería la sede del Hotel Miramar, fue la primera hospedería en Cuba que incorporó una estructura de acero con bloques de hormigón y piedra artificial moldeada ornamental como tecnología de construcción única y compuesta, debido a la participación de P&H como ingenieros estructurales y constructores. Procedentes de Chicago y Nueva York donde habían construido verdaderos rascacielos con armazones de acero (17 a 20 pisos de altura), entonces sorprende, que hubieran recomendado y utilizado esta tecnología en Cuba para un edificio de solamente dos pisos de altura con dos habitaciones adicionales en la azotea.

> … una descripción detallada aparecida en la inscripción del inmueble una vez concluido en el Registro de la Propiedad por Doña María Teresa Fernández de Velasco y Ramírez, ofrece una panorámica: «Edificio de dos cuerpos y dos habitaciones en el tercer piso, todo con armazón de acero de las conocidas técnicamente por *self-suporting* y *blocks* de concreto y pavimentación de mármol…[131]

---

[129] Castellanos-Rubio, «Hotel Miramar» y «Crónica. Hotel Miramar». *El Fígaro*. Revista universal ilustrada, (octubre 18, 1903): 523.

[130] Purdy and Henderson Project's original drawing files collection in Microfilm, *Office for Metropolitan History, New York City*. (1899-1947).

[131] Castellanos-Rubio. «Hotel Miramar», 23.

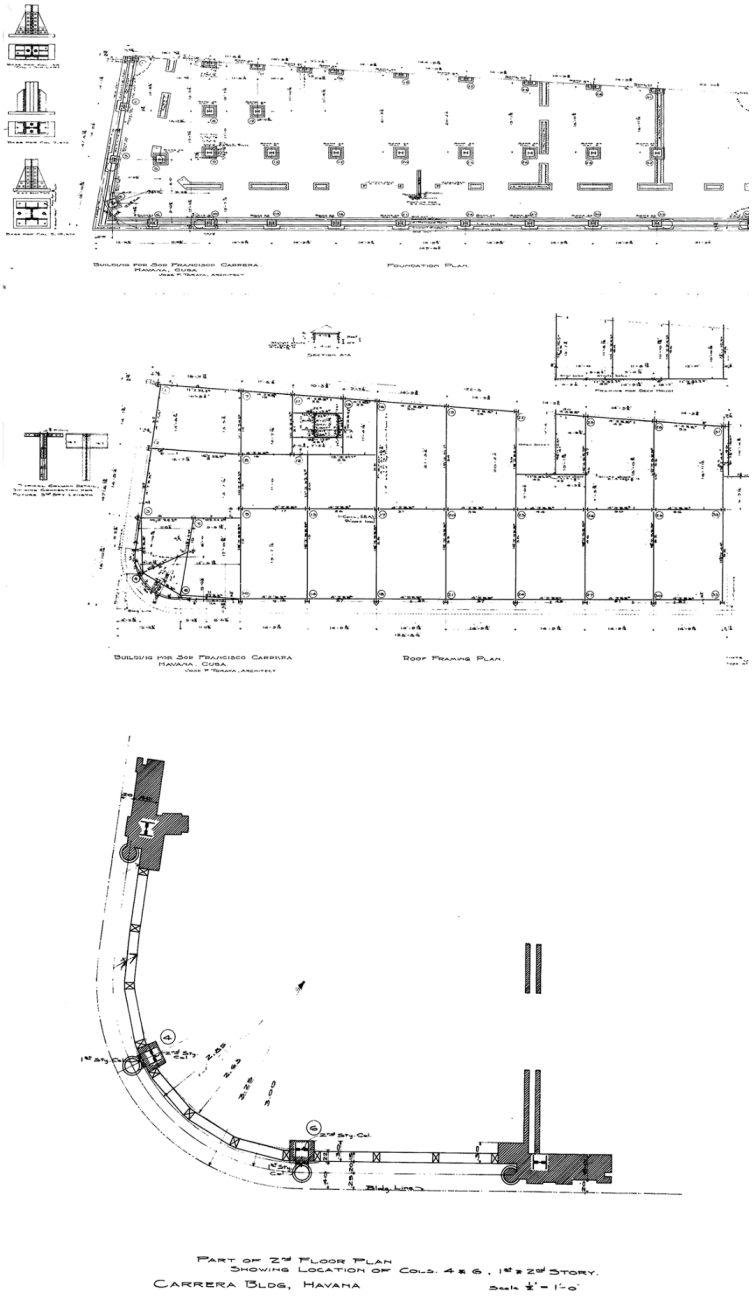


Figura 4.21. Dibujos estructurales de P&H para el proyecto de Francisco Carrera en 1902, edificio que sería el Hotel Miramar. Fuente: P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York

La recomendación de P&H al arquitecto Toraya y a sus clientes en cuanto a la tecnología edilicia recomendada para este proyecto podría haber sido por las siguientes razones:

- era la tecnología edilicia a la que estaban acostumbrados y aquella que conocían mejor,
- porque consideraron que el hotel podría resultar más fuerte y con mejor defensa contra los huracanes y terremotos (ubicada de frente al mar),
- por la rapidez posible en su edificación debido a que sus materiales principales de construcción eran elementos prefabricados, o incluso,
- por haber sido un esfuerzo pionero para distinguir su trabajo del de otros competidores norteamericanos que trabajan en la isla para entonces.

Es importante señalar, que estos primeros proyectos arquitectónicos donde P&H sirvieron como consultores, fueron ubicados, en su mayoría, dentro del centro histórico colonial de La Habana. En esta área específica de la ciudad, esto implicó una localización directamente adyacente o muy cerca de la costa norte de la isla con un nivel freático alto de agua salada. Esta particularidad, requirió la inventiva y destreza de los ingenieros del proyecto para resolver estas dificultades. Como resultado, el invento de P&H de unos bloques de hormigón patentados: «a prueba de agua» fueron utilizados en sus primeros edificios cubanos entre los años 1903 y 1910, una decisión técnica muy acertada.[132]

Tres décadas después, cuando se hizo un recuento de la vida de Leonard B. Brownson, como primer presidente de la sucursal habanera de la empresa P&H, se afirmaría, que el Hotel Miramar fue el primer gran proyecto de la empresa en la isla. «… él (Brownson) lo convirtió en el primer edificio moderno de Cuba. Esto abrió el camino a una nueva era de construcción en la isla.»[133] Sin duda alguna, en la mayor de las Antillas, esta estructura abriría el paso para muchas estructuras similares utilizando precisamente los mismos materiales y tecnología empleada para el hotel, sin importar la escala, o la ubicación.

Desafortunadamente, no se han encontrado documentos arquitectónicos originales para el Hotel Miramar en sí, con excepción a los planos estructurales antes mencionados diseñados para el edificio del Sr. Francisco Carrera, e incluidos en papel timbrado de *Purdy & Henderson Associates Incorporated*.

---

[132] William M. Torrance. *The Manufacture of Concrete Blocks and their use in Building Construction,* Second Prize in Engineering News Competition of 1905. New York: The Engineering News Publishing Company. (1906): 39-40, 54 y 56). (Traducción del inglés por la autora).

[133] «Havana Skyline Changes–American Architect sells Cuban Capital Idea that Steel Buildings Resist Hurricanes». *Los Angeles Times*. (A-7) December 14, 1930. (Traducción del inglés por la autora).

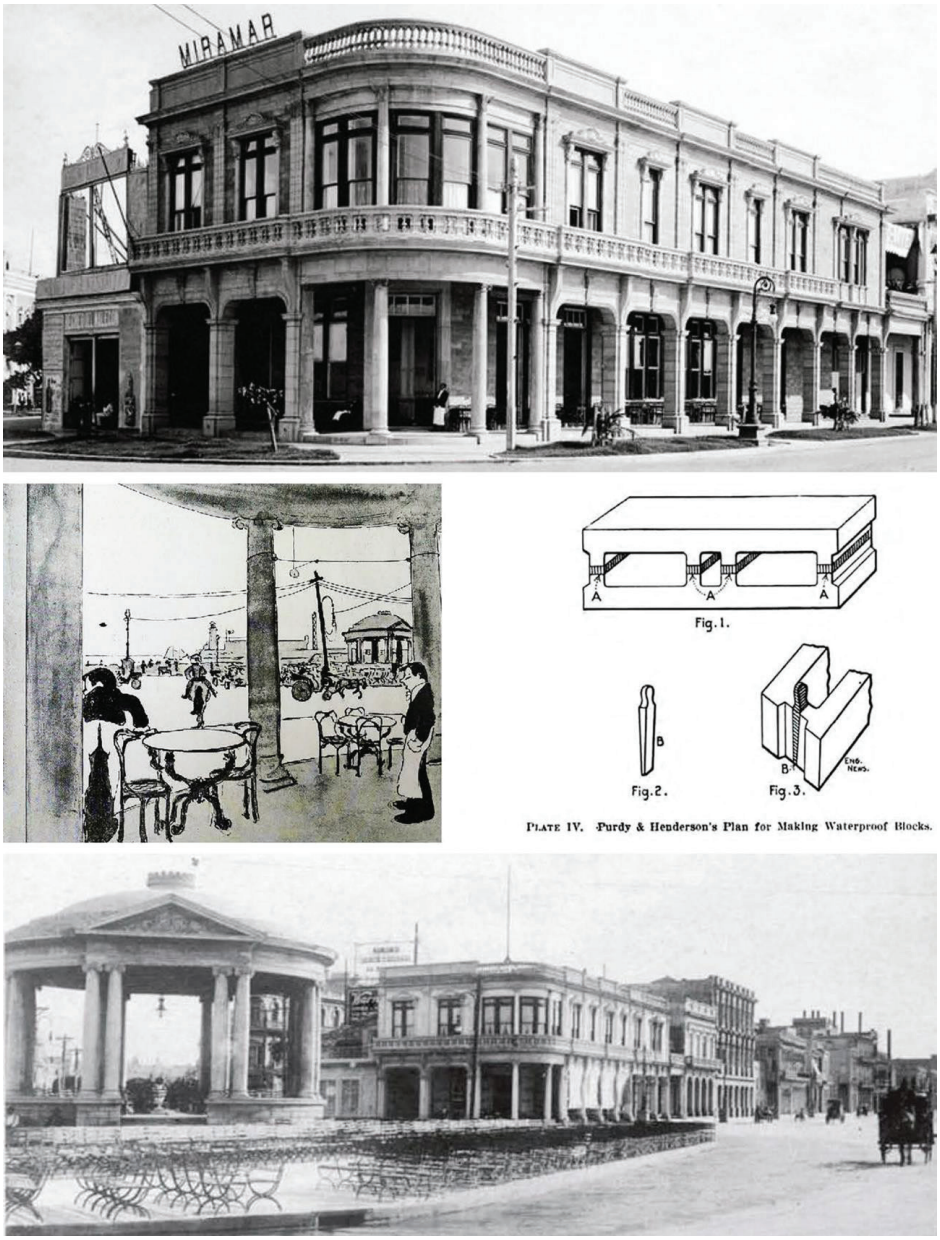
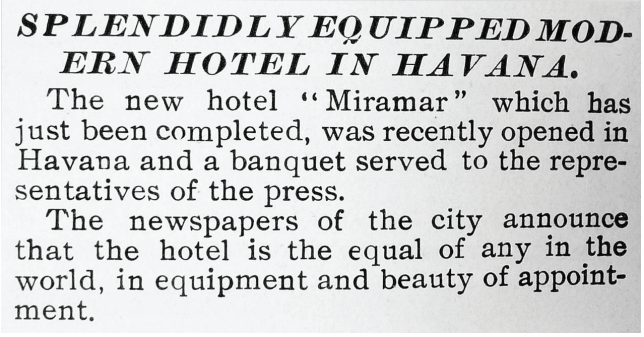


Figura 4.22. Vistas hacia y desde el Hotel Miramar y su portal circundante, y detalle del bloque hueco de hormigón impermeable inventado por P&H utilizado para su construcción. Fuente: Colección de postales históricas del Archivo Nacional de Cuba, *El Fígaro*, 1914, y William M. Torrance. *The Manufacture of Concrete Blocks and their use in Building Construction.* Second Prize in Engineering News Competition of 1905. New York: The Engineering News Publishing Company, 1906

Figura 4.23. Panorama de la entrada a la bahía de La Habana y el castillo de El Morro desde el Hotel Miramar y vista desde el castillo de la Punta hacia el quiosco con el hotel al fondo. Fuente: American Photo Studios. Habana, Cuba, ca. 1905



SPLENDIDLY EQUIPPED MODERN HOTEL IN HAVANA.

The new hotel "Miramar" which has just been completed, was recently opened in Havana and a banquet served to the representatives of the press.

The newspapers of the city announce that the hotel is the equal of any in the world, in equipment and beauty of appointment.

Figura 4.24. Anuncio sobre la inauguración del Hotel Miramar. Fuente: Revista *The Cuba review and bulletin*, 1904

Hotel Nacional 1930

Costo de construcción	4 000 000 $ aproximadamente según archivos de los arquitectos diseñadores[134] (sin embargo, entrevistas y artículos periodísticos indican un costo total más cercano a los 7 000 000) $. [equivalente en 2022: de 70 939 161 $ a 124 143 532] $
Arquitectos	McKim, Meade and White Architects. New York
Ingenieros estructurales	Purdy & Henderson Co. Consulting Engineers. New York City
Tecnología de la construcción	Estructura de acero con paredes interiores y exteriores de ladrillo y piedra natural de la cantera Jaimanitas, piedra artificial moldeada ornamental y hormigón armado para fachadas
Contratistas-Constructores	Purdy & Henderson Associates Incorporated
Propietario original	Gobierno de Cuba y sindicato de inversionistas estadounidenses
Estado actual	Conservado y aún funcionando como hotel completo con servicio contemporáneo

Este hotel sigue siendo uno de los principales hitos de La Habana, no solo por su diseño arquitectónico particular e impresionante ubicación sobre un área elevada frente al Malecón habanero, sino por sus controvertidos orígenes durante la presidencia y posterior dictadura de la República de Cuba del General Gerardo Machado. Se han escrito libros, artículos y novelas sobre los personajes famosos e infames que se hospedaron en sus instalaciones y los eventos políticos y revolucionarios que tuvieron lugar dentro de sus predios. Fue diseñado por el prestigioso estudio de arquitectura de *McKim, Mead & White Architects* (MMW) despacho de renombre ubicado en Nueva York, reconocidos por sus diseños para Pennsylvania Station en Nueva York, y por el edificio municipal en la misma ciudad. Estos dos edificios, en La Habana y en Nueva York, también fueron construidos por Purdy & Henderson, y se encuentran entre la gran cantidad de edificios de importancia incluidos en los portafolios profesionales de ambas firmas.

[134] McKim, Mead and White Architectural Records Collection, Department of Prints, Photographs and Architectural Collections, New York Historical Society Museum and Library.

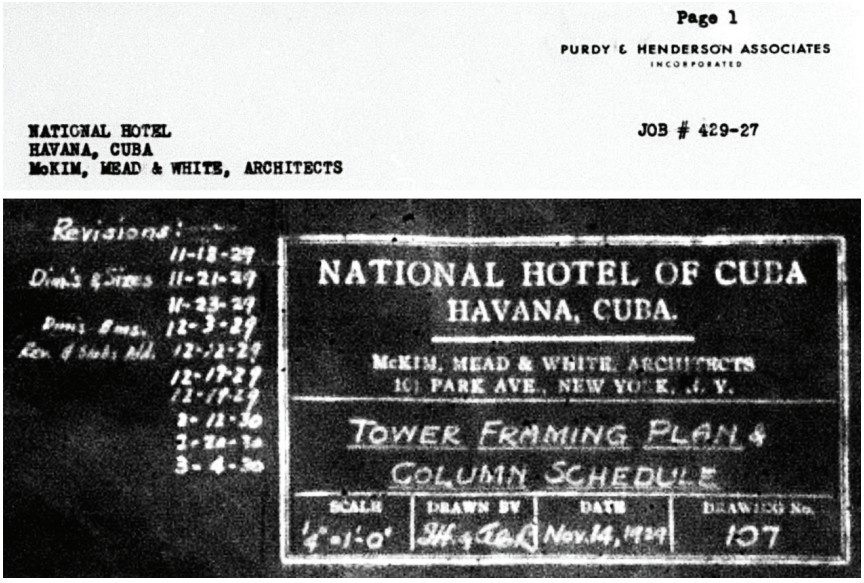


Figura 4.25. Títulos originales en distintos expedientes del proyecto para el Hotel Nacional. Fuente: P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York; y New York Historical Society, Department of Prints, Photographs and Architectural Collections, McKim, Meade and White Collection, 1929

El Hotel Nacional ha sobrevivido en buen estado durante los 92 años desde su construcción, debido a su uso continuo y mantenimiento constante como hospedería de importancia en La Habana. Su estructura está firmemente anclada a una meseta de piedra caliza natural que enfrenta el feroz océano Atlántico y la Avenida Malecón, en el sitio más impresionante del barrio El Vedado. Debido a estas particularidades del lugar, el área sirvió como puesto militar durante la época colonial española, y como puesto del ejército hasta que comenzó la construcción del proyecto en el 1929. Las vistas panorámicas que se proporcionan desde los terrenos del hotel cubren la mayor parte de la trayectoria del Malecón de este al oeste, y alcanzan hasta la entrada de la bahía de La Habana.

La gran ironía sobre el Hotel Nacional fue que su diseño y construcción, tal como lo anunció el presidente Machado, se suponía representara el orgullo nacional y los intereses de una república cubana libre. Contrario a esto, fue diseñado, financiado, construido y administrado por empresas estadounidenses, particularmente provenientes de la ciudad de Nueva York.

> El sitio de doce acres para el hotel fue arrendado por el gobierno cubano a una corporación que se conocerá como *the National Hotel of Cuba Corporation* (la Corporación Nacional del Hotel de Cuba). Según el acuerdo entre los intereses estadounidenses y el gobierno cubano, la tierra y las mejoras debían revertir al gobierno cubano al final de sesenta años.

> … financiado, construido y administrado por *the National City (Bank) Company and the United States Realty and Improvement Company* (propiedad de la *George Fuller Developers Co.* original). Será operado como un hotel tipo resort de clase alta por *the Plaza Operating Company of New York*…[135]

Esto no agradó al pueblo cubano, que se dio cuenta de que esta iniciativa no tenía nada de «nacional» y que les habían mentido, por lo que, desde su historia temprana, y sus primeras etapas de diseño, la estructura estuvo marcada por protestas civiles y disturbios.

El proyecto salió a subasta en febrero de 1929 y sólo participaron dos empresas. La oferta de un sindicato llamado *the National Cuba Hotel Corporation – NCHC* (La Sociedad del Hotel Nacional de Cuba) fue aceptada. «… El NCHC era una potencia, un verdadero quién es quién en el mundo de las finanzas, la arquitectura, la construcción y las operaciones hoteleras de EE. UU.…»[136] Estaba compuesta por: la *National City Company*, la *U.S. Realty & Improvement Company*, la *George A. Fuller Company*, la *Plaza Operating Company, McKim, Mead & White* y *Purdy & Henderson*. El cheque certificado requerido para la licitación por la cantidad de 142 000 $ fue presentado por el Sr. Leonard E. Brownson, presidente de *Purdy & Henderson Co.,* y aceptado por decreto presidencial del gobierno cubano. Los planos arquitectónicos de MMW se adjuntaron y formaron parte integral del paquete de licitación y subasta.

El texto original del contrato para el Arrendamiento de Tierras del Hotel Nacional de Cuba (*The National Hotel of Cuba Land Lease*) está fechado 16 de agosto de 1929. La primera parte fue el Dr. Carlos Miguel de Céspedes (1881-1955), abogado y secretario de Obras Públicas del gobierno de la República de Cuba y su representante. La segunda parte fue el Sr. Leonard E. Brownson, (presidente de Purdy & Henderson) pero que compareció en su rol como agente de la Sociedad del Hotel Nacional de Cuba, empresa debidamente organizada de conformidad con las leyes del estado de Nueva York…

> … haciendo constar expresamente que el Hotel Nacional de Cuba es la sociedad que integran *The National City Company of New York, the United States Realty Company, George A. Fuller Company, McKim, Mead & White,* y *Plaza Operating Company of Nueva York,* y *the Purdy & Henderson Company of Havana*, acordaron organizar en su oferta para la construcción del Hotel Nacional de Cuba…[137]

El Sr. Brownson estaba asumiendo la gran responsabilidad de representar a este sindicato profesional como su principal agente. Para entonces, él había estado treinta años en La

---

[135] «7 000 000 $ Hotel to be built in Havana by New York City Interests». *The New York Times,* (August 25, 1929) (Traducción del inglés por la autora).

[136] Erica N. Morawski. «Negotiating the Hotel Nacional de Cuba: Politics, Profits and Protest». *Journal of the Society of Architectural Historians,* 78:1, (2019): 90-108). (Traducción del inglés por la autora).

[137] «The National Hotel of Cuba Lease», McKim, Mead and White Architectural Records Collection, Department of Prints, Photographs and Architectural Collections, New York Historical Society Museum and Library. August 16, 1929. (Traducción del inglés por la autora).

Habana luego de haber establecido la sucursal local de P&H, y entendía claramente cómo se negociaban y ejecutaban los proyectos en Cuba. P&H había completado recientemente el monumental proyecto para el Capitolio cubano, al igual que el proyecto para la gran escalinata de entrada a la Universidad de La Habana.

A continuación, se presentan algunos segmentos resumidos de las especificaciones técnicas para el proyecto del hotel, según estuvieron incluidas en el contrato para el Arrendamiento de Tierras del Hotel Nacional de Cuba:

- En todo el edificio se utilizará material nativo (local) en la medida que sea posible.
- Los cimientos serán de hormigón, el edificio tendrá una armazón y esqueleto de acero para las paredes y pisos. Los revestimientos de los muros para la obra de acero serán fraguados con morteros de cemento, incluyendo la protección de las columnas de acero, las cuales recibirán un revestimiento de 4 pulgadas de ladrillos estándar o 2 pulgadas de hormigón.
- Los muros exteriores serán de ladrillo. Los muros interiores y tabiques serán, también, de ladrillo (y en algunos casos de bloque de hormigón). Los pisos serán de hormigón armado.
- La cal será del grado aprobado y el cemento será de la marca «Morro».
- Mortero: El mortero para la colocación de la cantería consistirá en una parte de cemento, 15 partes de hidrato de cal y tres partes de arena. Cualquier otro mortero que se especifique estará formado por una parte de cemento y tres partes de arena, a la que habrá de añadirse una cantidad suficiente de cal para que sea flexible. Los morteros para las juntas de la cantería serán de cemento y arena en la proporción de 1: 2.
- Hormigón: Todo el hormigón utilizado para la estructura de la edificación deberá mezclarse mecánicamente al 1-2-4 con la cantidad de agua necesaria.
- Acero Estructural: La armazón será del tipo esqueleto; los pisos y techos estarán sostenidos por vigas y arquitrabes que transmitirán las cargas a las columnas, que a su vez transmitirán las cargas a los cimientos… Todo el acero deberá limpiarse bien en los talleres y entregarse en el lugar del proyecto con una capa de óxido de hierro u otra capa de pintura aprobada.
- Los paramentos exteriores serán de ladrillo doméstico fraguado con mortero de cemento, arena y cal apagada, rematados con estuco y piedra triturada.
- Se revocarán paredes y techos en toda su extensión. Todos los pisos y zócalos serán de loseta.
- Cada habitación tendrá su propio baño.
- Todas las partes del edificio deberán estar debidamente protegidas contra incendios por medio de hidrantes con conexiones de manguera que no excedan 125 pies de largo.
- La intención es equipar este edificio de una manera igual a la del mejor hotel moderno.[138]

[138] McKim, Mead and White Architectural Records Collection.

Tal como se había solicitado en los documentos de licitación, gran parte de los materiales utilizados en el proyecto emanaban de proveedores locales que en un alto porcentaje eran subcontratistas de los EE. UU. establecidos en Cuba, y contactos de Purdy & Henderson que habían colaborado con ellos anteriormente. De estas listas, y de suma importancia para este proyecto, estaban las siguientes empresas que tenían sucursales en La Habana:

- Acero Estructural: The American Steel Co. of Cuba
- Montaje de Acero: Serafín Cruz
- Piedra Jaimanitas: Jaimanitas Farms Inc.
  Compañía Cubana de Canteras
- Piedra artificial moldeada: Mena y Quintana
- Corte e instalación de cantería: Purdy & Henderson
- Losas de mosaicos hidráulicos: Fábrica «La Cubana»

A medida que avanzaba la construcción del hotel y según se hicieron necesarios recortes presupuestarios, la piedra natural de la cantera Jaimanitas en Cuba fue reemplazada por piedra artificial moldeada y prefabricada para los balcones y para la ornamentación de las partes altas de las fachadas.

Un resumen del proyecto fue presentado el 2 de enero de 1931, pocos días después de la inauguración oficial del Hotel Nacional. A continuación, se incluye una selección de algunos de los detalles importantes citados:

- **Ubicación**

  Avenida Washington (Malecón) en el sitio de la antigua Batería de Santa Clara… El solar es propiedad del gobierno cubano y está arrendado a la Corporación Hotel Nacional de Cuba por sesenta años. (Los detalles del arrendamiento se incluyen a continuación)

- **Area del sitio**

  Aproximadamente 53 743 m^2, o 13,28 acres.

- **Título oficial**

  Hotel Nacional de Cuba

- **Costos**

Costo total sin incluir los honorarios del Arquitecto	4 222 268,26 $
Costo de edificaciones sin paisajismo	4 034 853,36 $
Costo por pie cúbico	,8117 $

- **Habitaciones**
  - Suite de la República con baños: 7 ubicadas en el ala suroeste, primer piso
  - Habitaciones para huéspedes con baños: 518 ubicadas en el entrepiso suroeste y los pisos 2-8 inclusive
  - Habitaciones para servidumbre de huéspedes: 31 ubicadas en el entrepiso suroeste y las torres del piso 9

- **Construcción**
  Armazón de acero (2 952,57 toneladas) arcos de gran luz de hormigón armado de piedra ignífugos generalmente de 6" de espesor. Cimientos de hormigón. Muros de hormigón y ladrillo, sótano, muros de ladrillo de 11" sobre sótano con molduras de piedra Jaimanita y piedra artificial moldeada, y paredes estucadas.

- **Cubierta**
  Teja Azotea. Techo de la torre: Teja Ludowici

- **Pisos**
  Generalmente de loseta de cemento cubano de 20 × 20 cm (mosaicos o baldosas hidráulicos)

- **Tabiques y paredes interiores**
  Ladrillo de 3" de espesor excepto escaleras, ascensores y conductos de ventilación que son de 5»

- **Nota**
  - Área bruta promedio de dormitorios: 2° a 7° piso: 447 pies cuadrados; 8° piso 475 pies cuadrados
  - Costo de construcción (4 034 853,36 $) dividido por 556 (huésped, servidora y Suite de la República) es igual a 7 257,00 $ por habitación…[139]

EL Hotel Nacional fue inaugurado durante una gran celebración de Nochevieja en el año 1930 con actividades formales y ceremonias imponentes. La hospedería de 10 pisos de altura con estructura de acero constaba de 556 habitaciones.

Su grandeza se deterioró rápidamente solo tres años después debido al golpe de estado que ocurrió en octubre de 1933, cuando el ejército cubano y otros grupos nacionalistas atacaron y bombardearon el hotel debido a que funcionarios del gobierno de Machado se habían refugiado en esta estructura. Esta revuelta armada derrocó al gobierno de Machado, quien huyó de Cuba durante los disturbios públicos y cuando se le puso fin a su gobierno. Como consecuencia, hubo grandes bajas entre muertos y heridos, y el edificio sufrió daños a causa de artillería y balas.[140]

Los desperfectos al hotel fueron arreglados de inmediato por los arrendatarios y según correspondencia de ese mismo año, solo dos meses luego del altercado, en diciembre de 1933, el hotel volvió a su estado original. Engalanado el edificio, se celebraron allí las fiestas de fin del año 1935. Un artículo de prensa estadounidense alardeó, que, a pesar de los ataques físicos al edificio, este había resistido bien debida a su buena construcción.

---

[139] Ibid.

[140] Antoni Kapcia. «The Siege of the Hotel Nacional, Cuba, 1933: A Reassessment». *Journal of Latin American Studies,* 34: 2, (2002): 283-309); y Erica N. Morawski, «Negotiating», 90-108. (Traducción del inglés por la autora).

«Los oficiales sitiados encontraron una fortaleza resistente en el nuevo Hotel Nacional de acero y hormigón.»[141]

Figura 4.26. Perspectiva del anteproyecto para el Hotel Nacional en La Habana por el estudio de McKim, Meade and White, y tarjetas postales históricas promocionales. Fuente: New York Historical Society, Department of Prints, Photographs and Architectural Collections, McKim, Meade and White Collection, 1929, y Archivo Nacional, Cuba

[141] McKim, Mead and White Architectural Records Collection, Department of Prints, Photographs and Architectural Collections, New York Historical Society Museum and Library. Artículo de prensa sin procedencia. (Traducción del inglés por la autora).

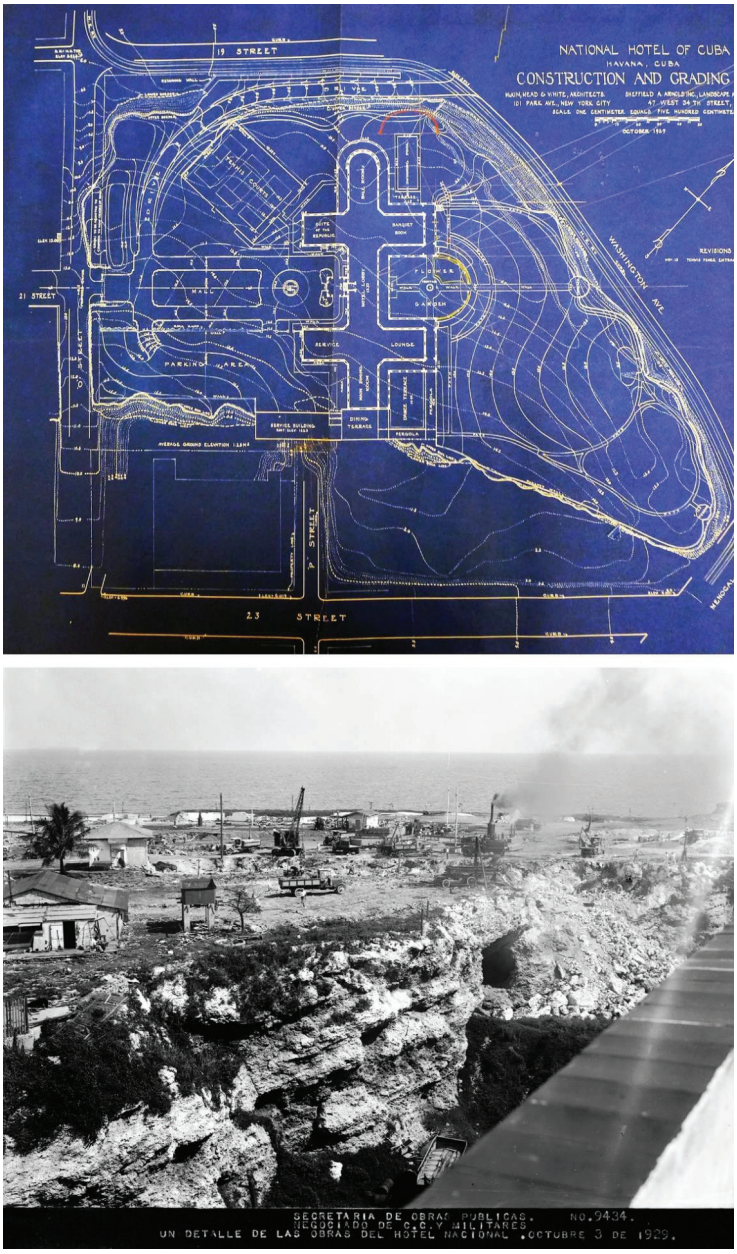


Figura 4.27. Plano topográfico original y foto del lugar del proyecto durante etapa de limpieza, 1929. Fuente: New York Historical Society, Department of Prints, Photographs and Architectural Collections, McKim, Meade and White Collection, 1929, y Secretaría de Obras Públicas, Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana, 1929

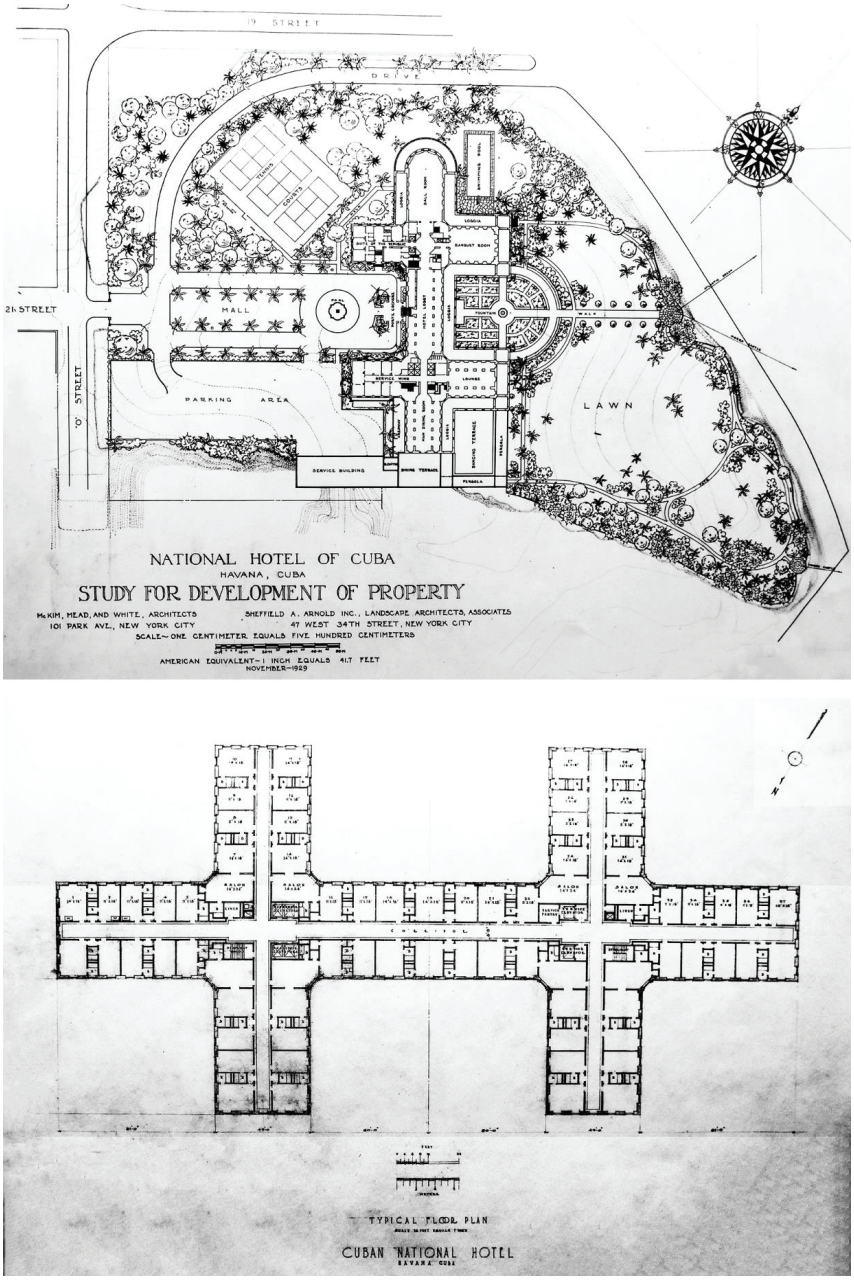


Figura 4.28. Fotos de los planos originales del desarrollo del terreno y planta de un piso típico en el proyecto para el hotel. Fuente: New York Historical Society, Department of Prints, Photographs and Architectural Collections, McKim, Meade and White Collection, 1929

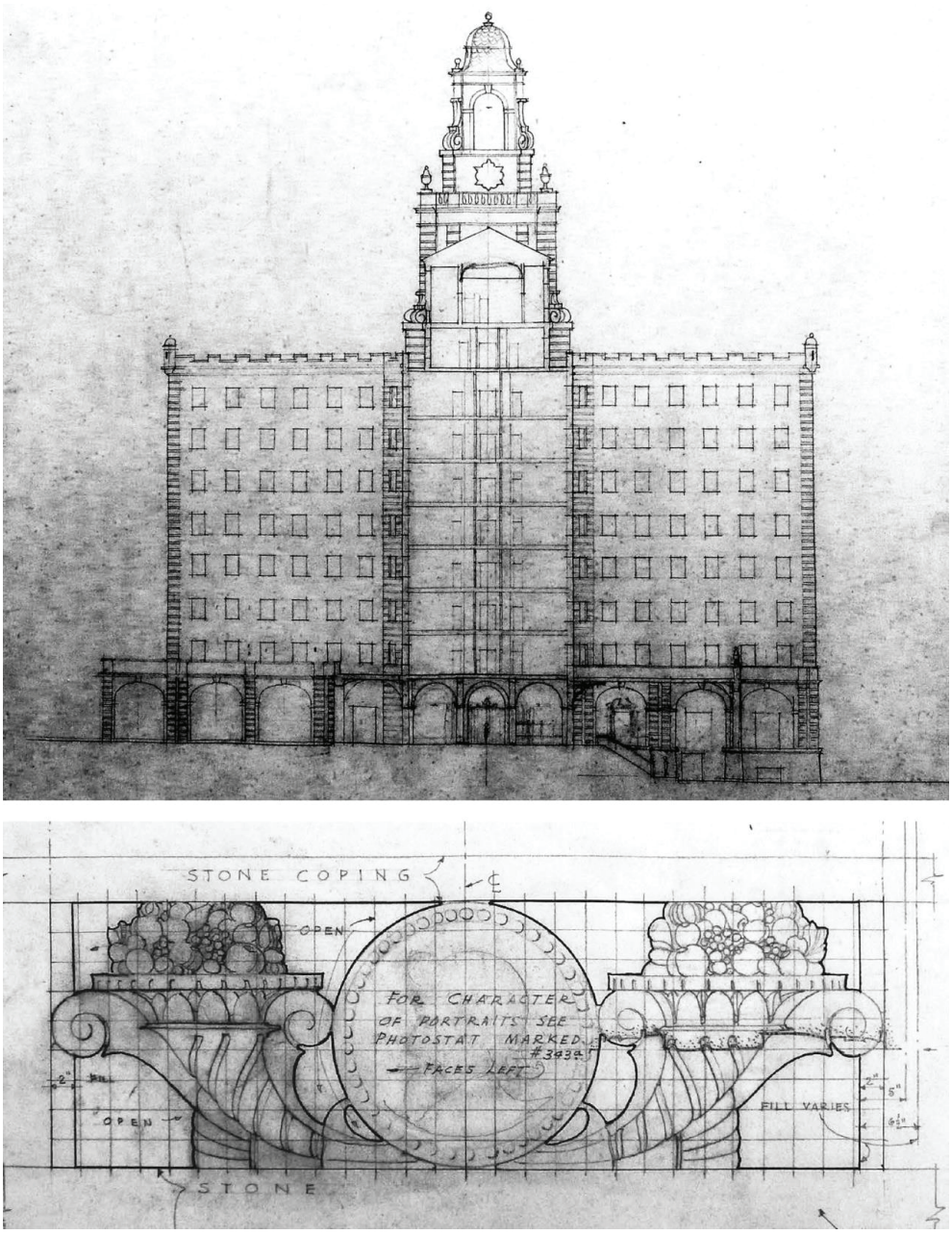


Figura 4.29. Croquis originales para el anteproyecto y sección del hotel. Detalle de piedra cortada para decorar las fachadas. Fuente: New York Historical Society, Department of Prints, Photographs and Architectural Collections, McKim, Meade and White Collection, 1929

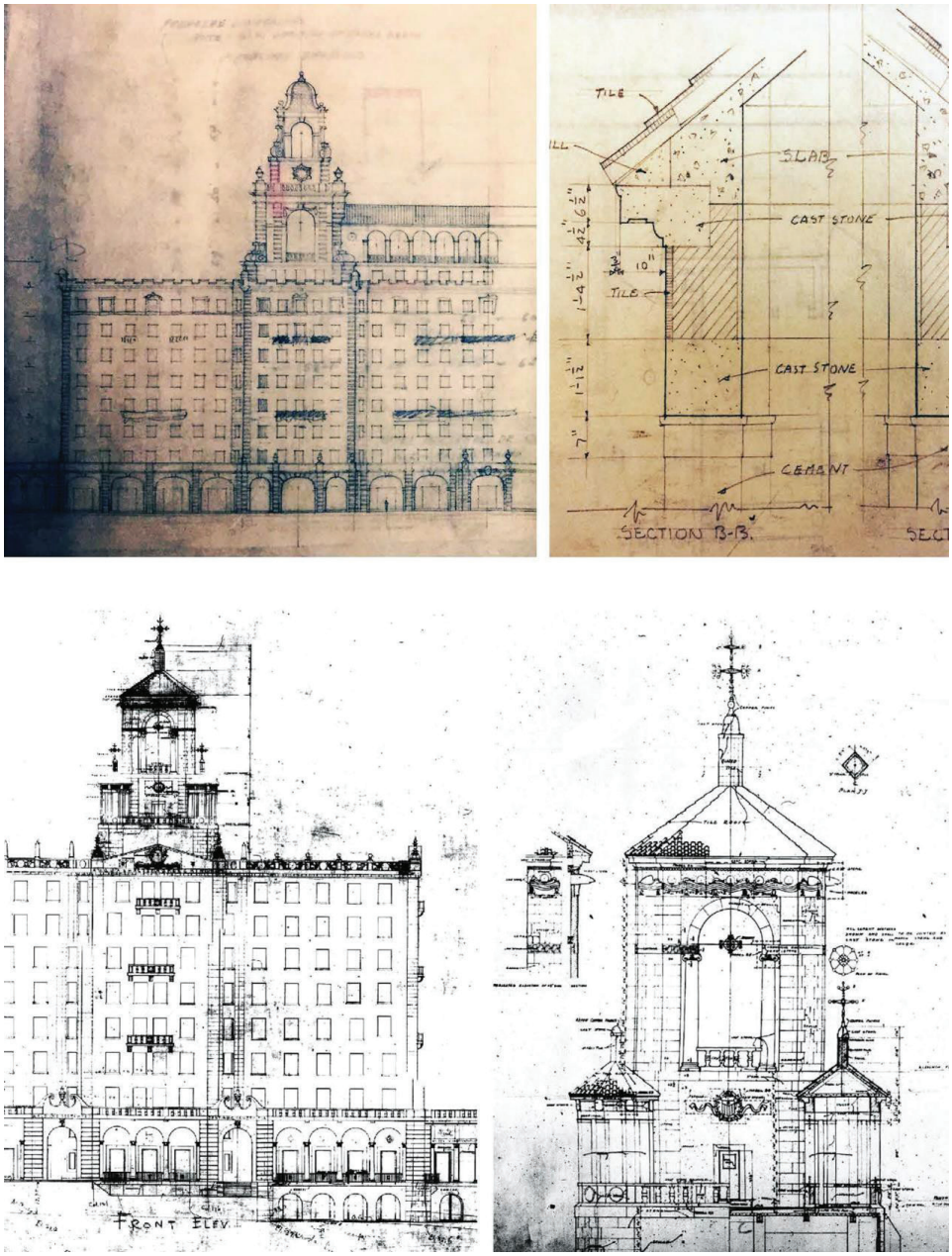


Figura 4.30. Croquis originales del anteproyecto para fachadas y detalles de las torres del hotel. Piedra artificial moldeada sustituyó la piedra natural cortada de las partes bajas del hotel. Fuente: New York Historical Society, Department of Prints, Photographs and Architectural Collections, McKim, Meade and White Collection, 1929

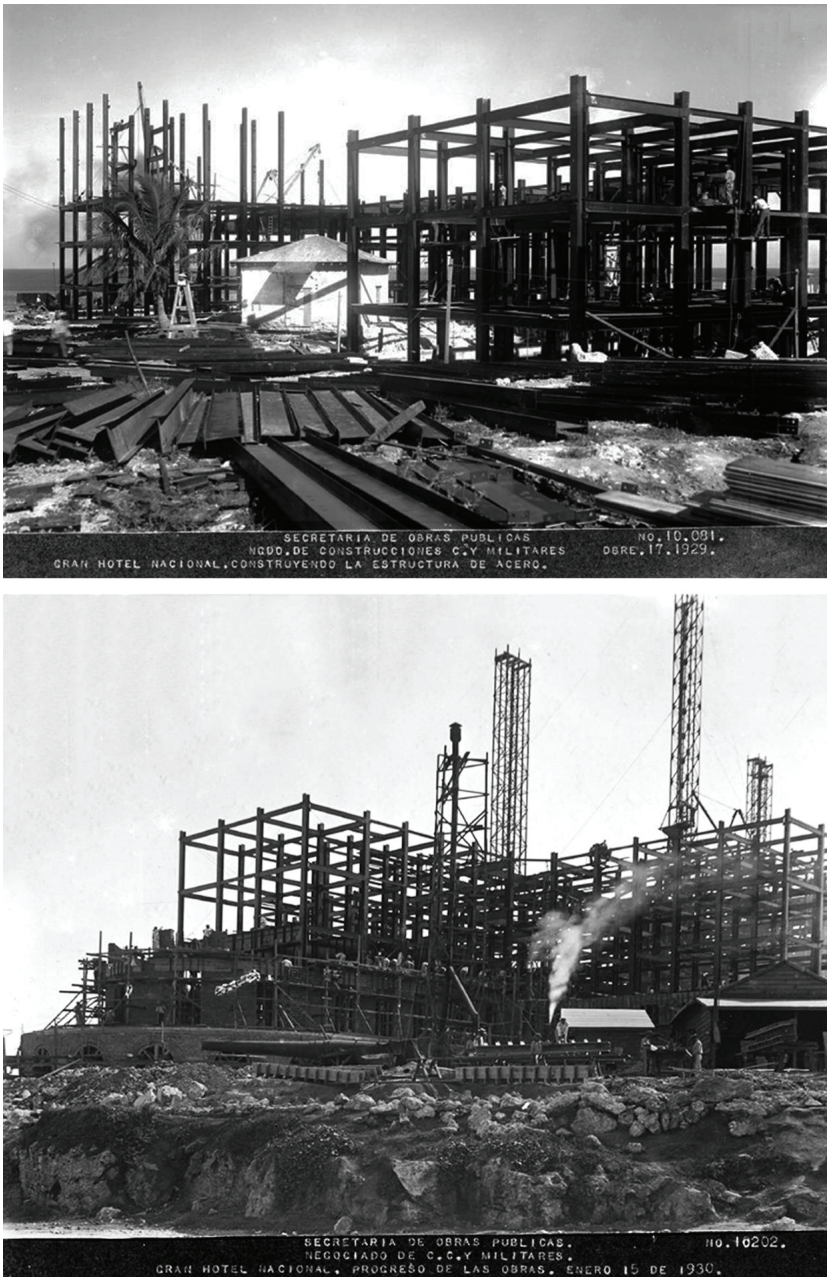


Figura 4.31. Gran Hotel Nacional–construcción de estructura acero, 1929-1930. Fuente: Secretaría de Obras Públicas, Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana, 1929

Figura 4.32. Fotos del proceso para levantar estructura de acero, además del labrado de las primeras piedras para el Hotel Nacional, 1929. Fuente: Secretaría de Obras Públicas, Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana, 1929

Figura 4.33. Fotos del Gran Hotel Nacional durante la instalación de piedra cortada sobre el esqueleto de acero, y de la fachada frontal terminada ca. 1930s. Fuente: Fototeca, Archivo Nacional de Cuba, La Habana y New York Historical Society, Department of Prints, Photographs and Architectural Collections, McKim, Meade and White Collection, 1929

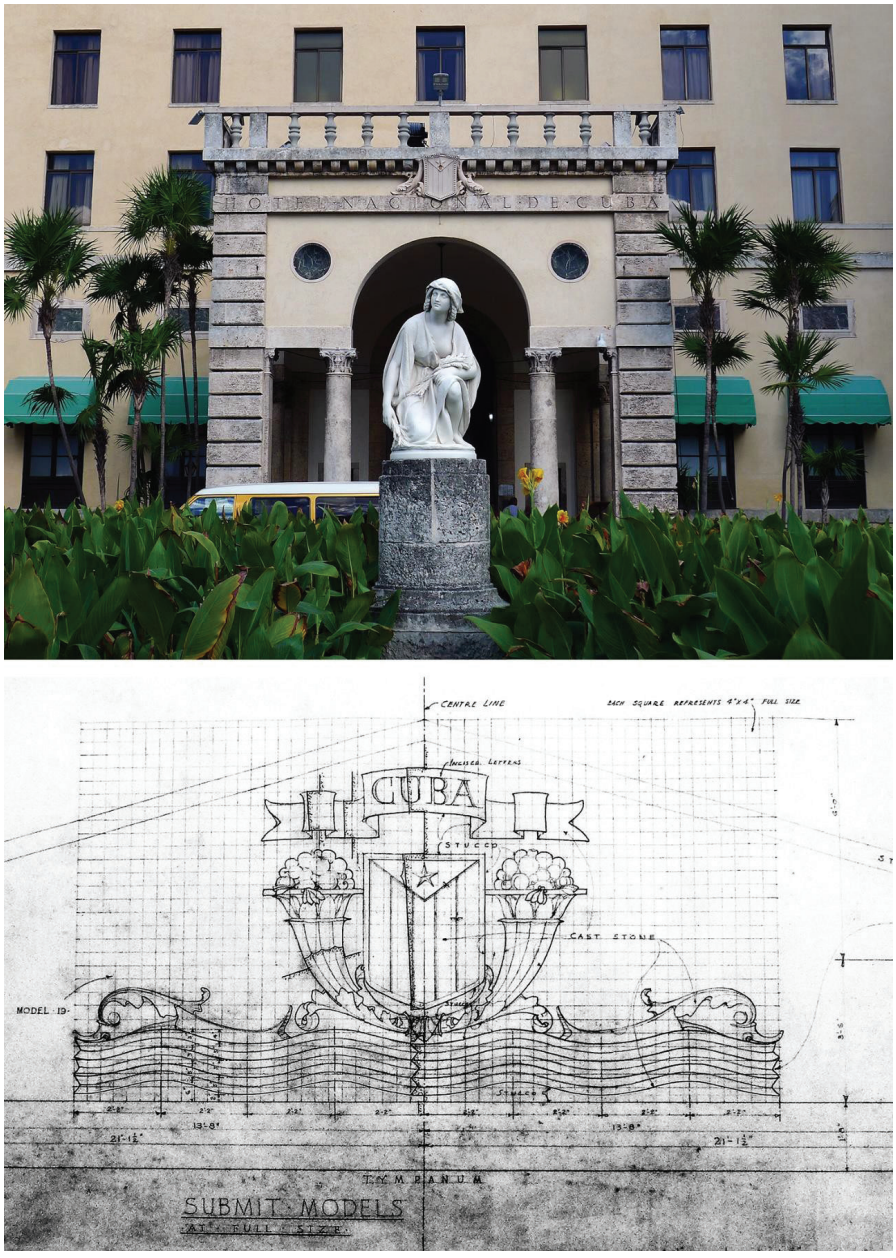


Figura 4.34. Anteproyecto histórico de la decoración de piedra tallada propuesta para la entrada principal del hotel y foto del diseño final. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018 y New York Historical Society, Department of Prints, Photographs and Architectural Collections, McKim, Meade and White Collection, 1929

Besieged Officers Found a Strong Fortress in New Steel and Concrete National Hotel New York Times, Oct. 3, 1933

HAVANA, Oct. 2 (AP) — Perched high upon a cliff above the Malecon Drive, the National Hotel provided a strangely modern though strong fortress for the 500 besieged officers of the de Cespedes regime. Eight stories high, it is built of steel and concrete… The National Hotel in Havana is the most ornate and costly hotel south of the United States… The hotel was opened on New Year's Eve in 1930…

Figura 4.35. Ataque al Hotel Nacional durante golpe de estado del 1933.
Fuente: Revista Bohemia, octubre, 1933

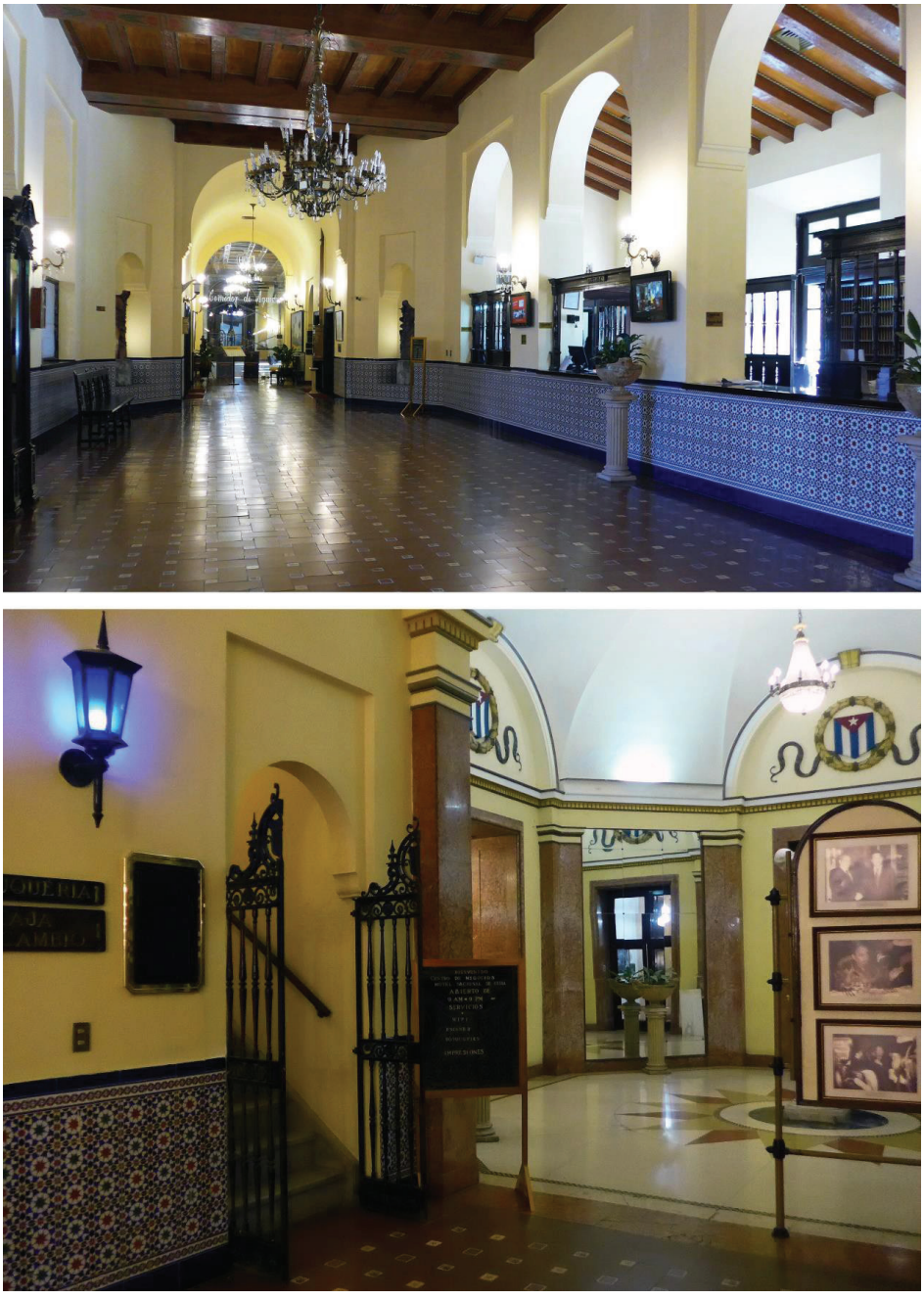


Figura 4.36. Vistas de algunos interiores del Hotel Nacional.
Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

Figura 4.37. Exteriores del Hotel Nacional. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

4.6.2. Bancos

La publicación de 1913, Impresiones de la República de Cuba en el Siglo Veinte resumió brevemente el estado de la banca en la isla de Cuba durante la segunda década del siglo XX:

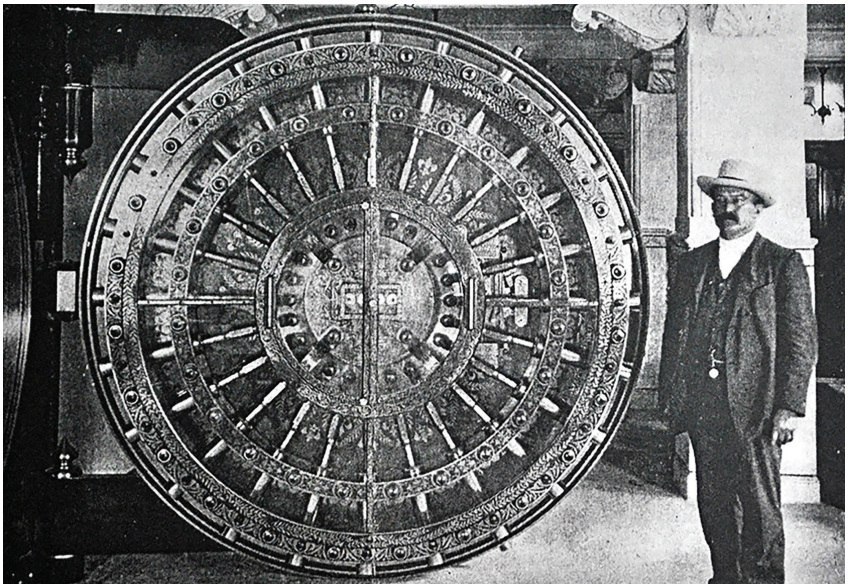
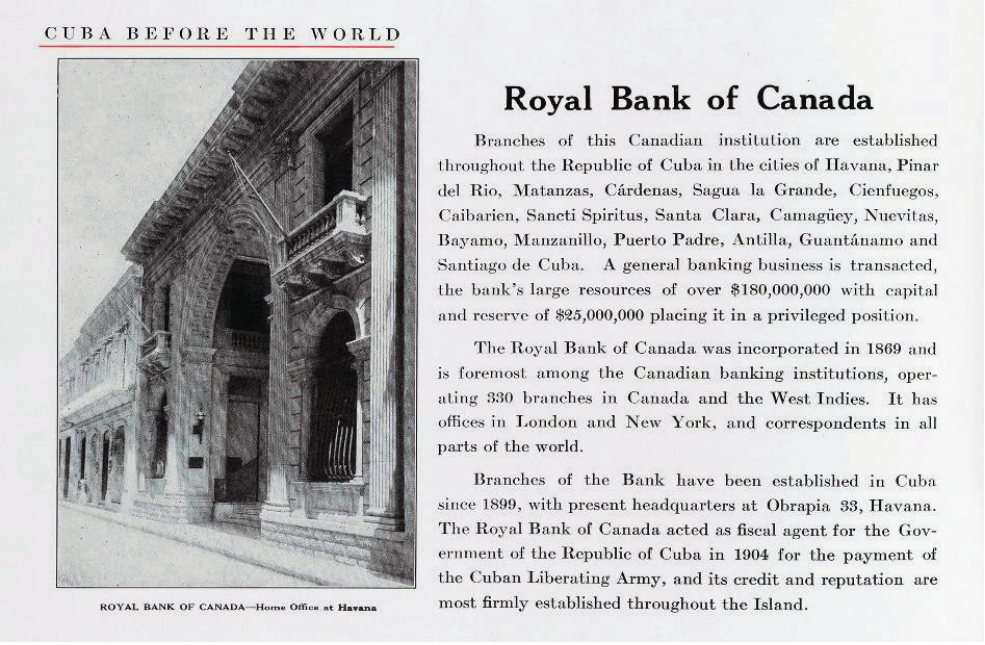


Figura 4.38. Puerta de la bóveda del Banco Nacional sucursal original de La Habana, 1907. Fuente: Empresa RESTAURA, Oficina del Historiador de La Habana

> Entre los países latinoamericanos de interés para banqueros y estudiantes de finanzas, Cuba ocupa un lugar especial como campo donde los capitales arrojan rendimientos seguros en condiciones atractivas. Desde que se estableció la república […] los principales bancos y corporaciones han estado pagando dividendos y agregando grandes reservas a su capital. La importancia comercial de las Indias Occidentales en la historia temprana de América, por su situación geográfica, se destaca con respecto a la Cuba actual. Su posición en la unión del Atlántico con dos mares importantes, cerca de América del Norte, del Sur y Central, la convierte en un punto de convergencia natural, especialmente con la apertura del nuevo canal (Canal de Panamá) al comercio mundial. Además, el tamaño del país, la exportación de sus productos tropicales y la importación de casi todo lo que consume, dan a la isla un comercio exterior propio, además de un gran comercio interior.[142]

[142] W. H. Morales. Banking and Finance, in *Twentieth Century Impressions of Cuba* (english version). (London: Lloyds Greater Brittain Publishing Company, Ltd., 1913), 317. (Traducción del inglés por la autora).

Purdy & Henderson capitalizó estas ventajas en las tres sucursales bancarias principales que edificaron en La Habana entre 1907 y 1919, donde también se desempeñaron como ingenieros estructurales asesores y contratistas. Lo mismo se repitió con los proyectos correspondientes para la gran cantidad de sucursales del Banco Nacional, así como del Royal Bank of Canada a lo largo del extenso territorio cubano.



CUBA BEFORE THE WORLD

ROYAL BANK OF CANADA—Home Office at Havana

Royal Bank of Canada

Branches of this Canadian institution are established throughout the Republic of Cuba in the cities of Havana, Pinar del Rio, Matanzas, Cárdenas, Sagua la Grande, Cienfuegos, Caibarien, Sancti Spiritus, Santa Clara, Camagüey, Nuevitas, Bayamo, Manzanillo, Puerto Padre, Antilla, Guantánamo and Santiago de Cuba. A general banking business is transacted, the bank's large resources of over $180,000,000 with capital and reserve of $25,000,000 placing it in a privileged position.

The Royal Bank of Canada was incorporated in 1869 and is foremost among the Canadian banking institutions, operating 330 branches in Canada and the West Indies. It has offices in London and New York, and correspondents in all parts of the world.

Branches of the Bank have been established in Cuba since 1899, with present headquarters at Obrapia 33, Havana. The Royal Bank of Canada acted as fiscal agent for the Government of the Republic of Cuba in 1904 for the payment of the Cuban Liberating Army, and its credit and reputation are most firmly established throughout the Island.

Figura 4.39. Anuncio para el Royal Bank of Canada. Fuente: Folleto titulado «Cuba before the World at the Panama-Pacific International Exposition», 1915

Royal Bank of Canada: 1907, ampliación en 1912

Primera sucursal en La Habana de trece sucursales bancarias a través de Cuba durante las dos primeras décadas del siglo XX.

Costo de construcción	1 000 000 $ [equivalente en 2022: de 31 507 553 $]
Arquitecto	José F. Toraya Sicre
Ingenieros estructurales	Purdy & Henderson Company Consulting Engineers – Havana
Maestro de obras	Alberto de Castro[143]
Tecnología de la construcción	Armadura o esqueleto de acero con bloques de hormigón y acabados de fachada con piedra artificial moldeada. Tabiques interiores de ladrillo
Contratistas–Constructores	Purdy & Henderson – Architects, Engineers & Contractors – Havana, Cuba
Propietario original	Royal Bank of Canada (RBC) en Montreal desde 1901
Estado actual	Edificio relativamente conservado ocupado por apartamentos de alquiler para vivienda en sus plantas altas. La planta baja está en desuso y abandonada

«El Royal Bank of Canada (RBC) fue la primera institución bancaria extranjera en abrir una sucursal en Cuba después de la conclusión de la guerra hispanoamericana, habiendo sido establecida su oficina en La Habana el 4 de enero de 1899.»[144] La sede cubana del Royal Bank of Canada o la sucursal principal original en La Habana, fue diseñada por el arquitecto José F. Toraya Sifre en el 1905 utilizando a Purdy & Henderson como sus asesores estructurales. La construcción del banco fue completada en 1907 por P&H.[145]

> Esta corporación bancaria es una de las instituciones financieras más exitosas del continente americano. Incorporado en Halifax, Nueva Escocia en 1869 […] el Royal Bank avanzó rápidamente, y en un periodo notablemente corto tuvo sucursales en todo el Dominio […] en 1899 la institución extendió sus actividades a Cuba, abriendo una sucursal en La Habana. El alcance de su empresa se refleja en el hecho de que hoy el banco tiene sucursales en la república (en todo el Caribe y también en Londres y Nueva York) […] Realiza transacciones de toda clase de negocios bancarios, otorga préstamos y descuenta facturas, crea anticipos sobre productos y valores locales,

---

143 Yamira Rodríguez-Marcano y Patricia Andino-Díaz. Documento inédito. «Estudio Histórico - Bolsa de La Habana (originalmente sede del Royal Bank of Canada en La Habana)». *Empresa de Proyectos de Arquitectura y Urbanismo, RESTAURA. OSDE Centro Histórico*, 2015.

144 «Royal Bank of Canada's New Building in Havana: Personnel of the Bank». *Banker's Magazine (1896-1943)*, 99: 1 (July, 1919): 77. (Traducción del inglés por la autora).

145 Yamira Rodríguez-Marcano y Andino-Díaz, «Bolsa de La Habana».

> opera valores corrientes y fijos, realiza transferencias cablegráficas y emite giros en prácticamente todos los centros comerciales conocidos, además de que todas las sucursales del banco cuentan con un departamento de cajas de ahorro en línea moderna homologada.[146]

En 1902, la RBC compró un lote urbano en el centro de La Habana que incluía la Droguería Lobé y Torralbas y el edificio existente fue demolido para preparar y utilizar el terreno para la construcción de la primera sede para este banco en Cuba. El edificio de dos plantas se ubicó en lo que luego se conoció como el Distrito Financiero de La Habana debido al eventual establecimiento de 12 bancos en la zona. La planta baja de la estructura incluía las instalaciones bancarias y un patio interior cubierto por un lucernario de vidrieras. Los espacios del segundo piso fueron alquilados como oficinas. El edificio, modesto en cuanto a su diseño, fue ampliado del 1910 al 1911 añadiéndosele un nivel adicional. Los planos fueron preparados nuevamente por Toraya y P&H fueron una vez más sus consultores estructurales y contratistas.[147]

Sin duda alguna, fue el primer edificio de oficinas con mayor altura en La Habana y en Cuba, que incorporó una armadura de acero con bloque de hormigón y piedra plástica ornamental como tecnología constructiva mixta y única en 1906, debido a la participación de P&H como ingenieros estructurales y constructores. Algunos de los bloques huecos de hormigón utilizados para la base del edificio se midieron en el sitio y tienen las siguientes dimensiones: 30" de largo × 9,5" de alto × 14" de ancho (76 cm × 24 cm × 35 cm). Otro tipo de piedra artificial en la fachada mide 22,5" o 57 cm de largo con las mismas dimensiones de alto y ancho que las anteriores. Las superficies de los bloques huecos de hormigón o piedras artificiales moldeadas ornamentales imitan cantería cortada.[148]

Debido a su belleza institucional innovadora y restringida, el edificio fue publicado, con frecuencia, en revistas y diarios bancarios, comerciales, y de tecnología de construcción en los Estados Unidos. Incluso, las empresas que habían proporcionado los materiales de revestimiento de sus fachadas (piedra plástica moldeada ornamental) anunciaban sus productos junto con una fotografía del banco terminado.

Una página de la edición del 1913 de la revista *Cement and Engineering News* leía: «THE ROYAL BANK OF CANADA at Havana, Cuba. Todo el frente de este edificio (está) construido con *Stevens Cast Stone*, mientras que los cimientos, las paredes laterales y posteriores están construidos con los bloques de construcción *Palmer Hollow Concrete Building blocks*.»[149]

---

146 Morales, Twentieth Century, 321-322. (Traducción del inglés por la autora).

147 Yamira Rodríguez-Marcano y Patricia Andino-Díaz, «Bolsa de La Habana».

148 Beatriz del Cueto. «Moldes y prefabricados en el trópico caribeño: los mosaicos hidráulicos y los bloques de concreto». *AAA–Archivos de Arquitectura Antillana, Revista Internacional de Arquitectura y Cultura en el Gran Caribe*, 56 (diciembre, 2015): 20-27. y «Concrete Block and Hydraulic Cement» *Marston Fitch Charitable Foundation*, 2015. (Traducción del inglés por la autora).

149 «THE ROYAL BANK OF CANADA at Havana, Cuba». *Cement and Engineering News,* (1903): 185. (Traducción del inglés por la autora).

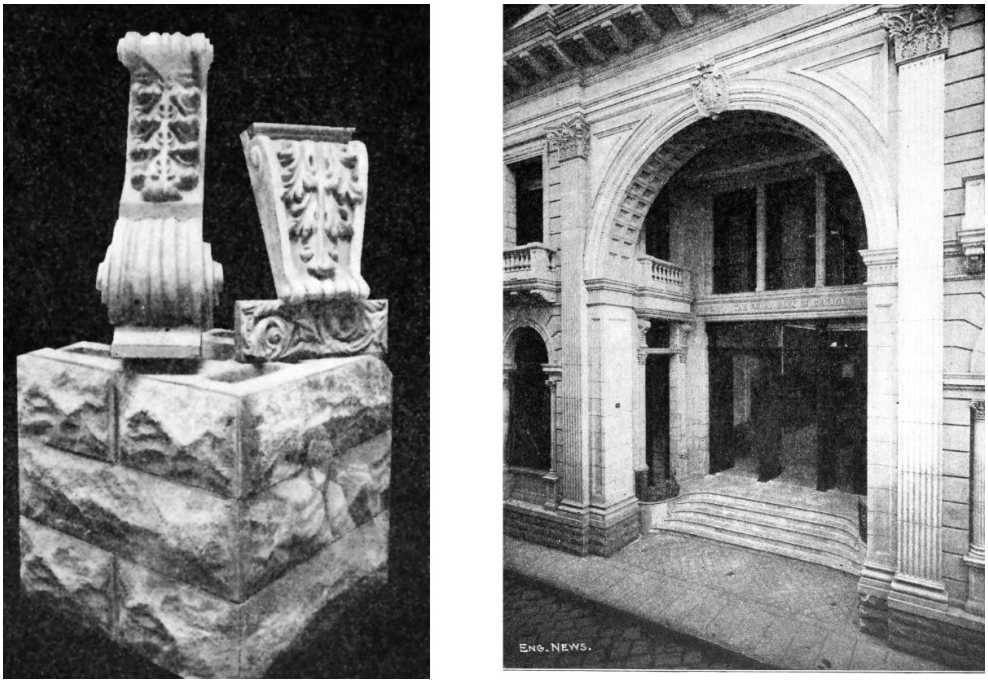


Figura 4.40. Ejemplos de bloques huecos de hormigón y piezas de piedra artificial moldeadas «en arena» utilizadas para la construcción de la primera sede del Royal Bank of Canada en La Habana. Fuente: The Engineering News Publishing Company, 1905

4.6.2.1. Se vende sucursal original y se construye una estructura nueva

Como parte de las celebraciones del quincuagésimo (50) Aniversario del banco, a pocas cuadras de distancia de la estructura original, el RBC inició la construcción de un edificio nuevo de cinco pisos, mucho más grande y alto que su primera sede en La Habana. Este fue inaugurado en el 1919. Algunos de los dibujos estructurales históricos de P&H del proyecto original de 1906 y de este último edificio fueron encontrados en forma de microfilm, en los archivos del Metropolitan History en Nueva York. Sin embargo, pocos dibujos arquitectónicos de la remodelación de los bancos en el 1911 fueron encontrados entre estos documentos.

Los planos están firmados por Andrés Balaguer como director facultativo y llevan el sello de P&H que lee: *Purdy & Henderson – Architects, Engineers & Contractors – Havana, Cuba*. Aunque no se encontró el nombre del arquitecto Toraya Sifre como el diseñador para esta nueva edificación, él pudo haber servido nuevamente como arquitecto del proyecto ya que aún se encontraba ejerciendo activamente su profesión en La Habana. Como era la norma, los dibujos y documentos arquitectónicos cubanos están en español y los dibujos de P&H están en inglés.

En 1921 el edificio original de la RBC que había sido construido en el 1906 y que incluía la adición del 1911, fue vendido por la suma de 125 000 pesos para convertirlo en la *Bolsa de La Habana* o *Bolsa de Valores de La Habana*. Para ello, la estructura original sufrió una remodelación extensa que permitiera acomodar su nuevo uso, y, además, enaltecer su presencia dentro de La Habana.

> … la prensa del siglo XX la anunciaba (La Bolsa de La Habana) como un «… centro de contrataciones, […] en él se realizan todas las transacciones naturales de un mercado de valores, teniendo su característica especial, sobre el sistema de cotizaciones y contratos. Las funciones de la Bolsa son las naturales de esas entidades tales como compraventa de valores, al contado y a plazos, pignoraciones, opciones, arbitrajes, etc.
>
> […] Aun cuando las funciones que comparte no estén conformes con la original, el primer edificio para *The Royal Bank of Canada* o la Bolsa de La Habana, bien se conserva como uno de los primeros ejemplos levantados en el entonces distrito financiero.[150]

Entre los cambios realizados al edificio original estuvo la sustitución de su piso terminado por terrazo integral que incorporó el nuevo logo de la Bolsa, así como el cambio de nombre en la fachada principal del edificio. Se asume que las piezas que componen el nombre propio también fueron fabricadas con piedra artificial moldeada y prefabricada, al igual que la ornamentación de la fachada. La fábrica *Stevens Cast Stone* en La Habana todavía estaba operando en Cuba y existe la probabilidad que estuvo dispuesta a contribuir con cualquier ornamentación o acabado adicional necesario.

[150] Yamira Rodríguez-Marcano. *La Bolsa de La Habana*. Emisora Habana Radio, Cuba. 6 de junio de 2014.

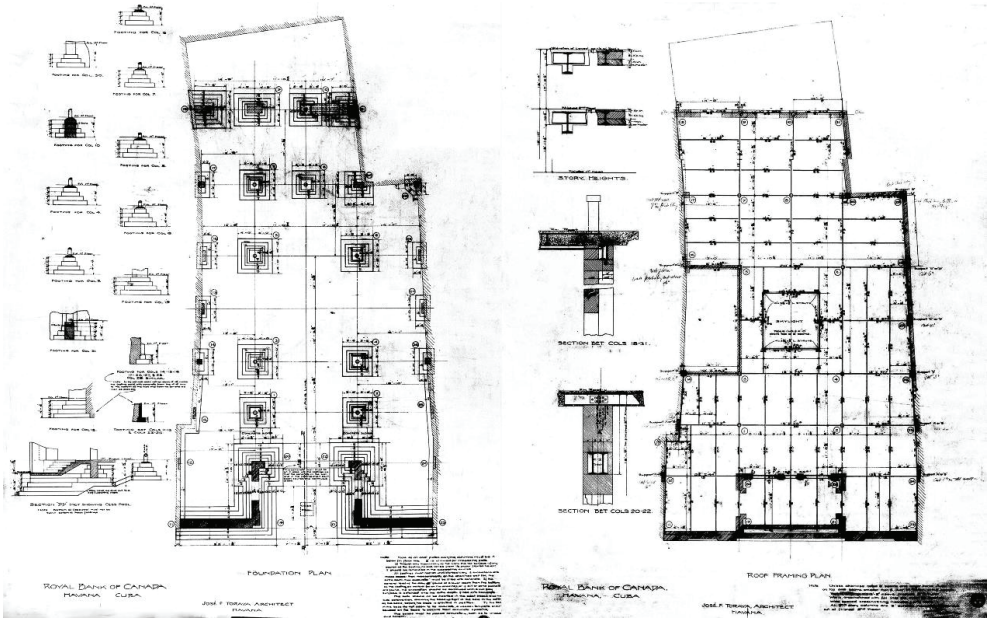


Figura 4.41. Detalles de planos estructurales por P&H de las zapatas y el techo del diseño original del arquitecto Toraya para el Royal Bank.
Fuente: P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York

Figura 4.42. Anuncios del Stevens Cast Stone Co. o piedra artificial moldeada Stevens y de los bloques huecos de hormigón Palmer para las zapatas y costados del edificio.
Fuente: Cement and Engineering News, enero, 1902 y octubre, 1903

Figura 4.43. Detalles de fachada con el nombre cambiado a Bolsa de la Habana.
Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

Banco Nacional de Cuba 1908

Primera sucursal fue construida en La Habana de doce sucursales bancarias a través de toda Cuba. Siete sucursales fueron vendidas al National City Bank de Nueva York en el 1924 debido a la consecuente quiebra del banco durante la Crisis del Azúcar de 1920 al 1921. La sede principal del banco en La Habana fue adjudicada al estado cubano en 1926.

Costo de construcción	2 000 000 $ [equivalente en 2022: de 64 385 000 $]
Arquitecto y director facultativo	José F. Toraya Sicre quien también se desempeñó como director facultativo de su propio proyecto
Ingenieros estructurales	Purdy & Henderson
Maestros de obra	Pedro Iduate y Andrés Balaguer (empleados de P&H)
Tecnología de construcción	Construcción Ignífuga (única especificación con esta distinción encontrada en un proyecto de P&H en Cuba). Armadura de acero con bloque hueco de hormigón «tipo Palmer», revestido con piedra artificial moldeada «Stevens»; zapatas, losas de piso y techo de hormigón armado, utilizado al igual, para cubrir completamente el esqueleto de acero «resistente al fuego». Utilizó sistema para tortas de piso llamado *Metropolitan Floor system*.[151] Tabiquería interior de bloque hueco de barro-cerámica
Contratistas–Constructores	Purdy & Henderson – Architects, Engineers & Contractors – Havana, Cuba
Propietario original	Banco Nacional de Cuba y posteriormente, National City Bank of New York
Estado actual	Sometido a una extensa restauración-remodelación (paralizada al momento) para convertirlo en el Hotel de la Real Hacienda

[151] Confirmada su existencia en el antiguo Banco Nacional por la autora, durante visita al proyecto en curso para documentar estructura existente.

Según el doctor ingeniero estructural Donald Friedman, el *Metropolitan floor system* fue un sistema para pisos de hormigón que consistía de una serie de alambres de acero colocados sobre la parte superior de las vigas del piso que servían como soportes para el piso, proporcionando una superficie plana resistente al fuego. Este método de construcción ignifuga fue utilizado para algunos edificios en La Habana durante la primera década del siglo XX y P&H como ingenieros estructurales asesores y constructores lo deben de haber especificado y recomendado para sus estructuras como algo innovador, y más que nada, a prueba de incendios. Donald Friedman. «Historic Structural…what? The Metropolitan Floor". Old Structures-Analysis, Engineering, History, Investigation blog, March 10, 2016.

«El Metropolitan Floor System, es un método de la década de 1890 para crear un piso ignífugo utilizando cables individuales como catenarias incrustadas en una matriz de yeso de París. Es un sistema de piso extraño y bastante raro. El piso soporta la carga completamente a través de los alambres que actúan en tensión, con la losa de yeso sirviendo solo como protección contra incendios para los alambres y para proporcionar un piso algo menos transparente y algo más estable que un manojo de cables. Se atornilla una barra de acero al marco estructural, se envuelven los cables alrededor, se gira la envoltura varias veces y ¡listo! La tensión en los alambres se convierte en un tirón lateral sobre la varilla, en un tirón lateral sobre la parte superior de la viga, que se apoya horizontalmente contra la losa. Una de las formas más eficientes de acabar con una fuerza es enviarla contra sí misma, que es lo que hace este método de construcción. Una idea inteligente, allá para 1896." (Traducción del inglés por la autora).

Desde el punto de vista financiero, publicaciones comerciales serias destacaron el importante papel que desempeñó este primer banco cubano:

> El progreso ha sido la consigna de Cuba desde el nacimiento de la república, y ninguna zona de actividad ha sido más marcada que en la banca. Dándose cuenta de la necesidad de un banco actualizado con una política progresista y segura, y previendo el inmenso campo abierto a tal institución, los capitalistas estadounidenses, durante la ocupación americana de Cuba, organizaron el Banco Nacional de Cuba, asociándose con ellos en la empresa, como accionistas y directores, representantes cubanos y españoles. El banco fue fundado […] y comenzó a operar en 1901 […] Hoy en día, el Banco Nacional de Cuba ocupa una posición financiera líder en la isla. Ha sido depositario de la república de Cuba desde el inicio del gobierno republicano y anteriormente fue depositario y agente fiscal del Gobierno de los Estados Unidos en Cuba. Todos los desembolsos de la república, tanto en el interior como en el extranjero, se hacen a través de esta […] La carta constitutiva, otorgada durante la ocupación americana, y posteriormente ratificada por el gobierno cubano, es inusualmente amplia […] Un supervisor de préstamos y créditos y un inspector de las sucursales mantienen supervisión sobre los activos y cuentas […]
>
> Las nuevas oficinas, que se encuentran entre las mejores de Cuba, están situadas […] en el centro comercial de La Habana. Están construidas de piedra y hormigón armado, con cinco plantas de altura, de diseño clásico. El banco ocupa los pisos inferiores […] Se obtiene un ingreso sustancial del alquiler de los pisos superiores en suites de oficinas. (El banco está) Construido alrededor de un patio espacioso, lo que garantiza una gran cantidad de luz y aire […]
>
> Se han comprado terrenos en lugares favorables en varias ciudades cubanas para sucursales, y se han levantado edificios bancarios de estilo clásico de una sola planta en los principales centros…[152]

Como primera institución bancaria cubana, y también primer «rascacielos» o edificio más alto de La Habana (cinco pisos de altura equivalente a ocho o nueve pisos en otros lugares), el Banco Nacional fue también un edificio muy lujoso en comparación con otros bancos contemporáneos y extranjeros que exhibieron un diseño más sobrio y comedido. La falta de conformidad del proyecto con las normas de altura máxima de La Habana generó una amplia discusión. Esto resultó en nuevos requisitos de separación entre edificios y un corredor abierto entre este y el edificio adyacente para que la ventilación y la luz natural no se vieran comprometidas.

Aún existen fotografías históricas de los primeros años de la institución, las cuales exhiben interiores de gran altura decorados de manera exuberante utilizando técnicas como la escayola o mármol artificial-falso.[153] El vestíbulo-recepción tiene dos pisos de

---

[152] Morales, Twentieth Century, 322-324.

[153] Ver Epílogo del de libro que incluye una descripción detallada e ilustraciones de los acabados históricos de este espacio.

altura y continúa coronado por una enorme vidriera en forma de bóveda de cañón, que a su vez estaba cubierta por una claraboya de cristal, creando un gran patio interior abierto para las plantas superiores. Parece que nada se escatimó para lograr impresionar a futuros clientes con la grandeza y magnificencia del edificio del banco.

> El Banco Nacional de Cuba construye en el centro de La Habana un edificio bancario que será modelo para instituciones similares en países tropicales, dotado de todas las comodidades y equipamientos comerciales modernos, con una arquitectura especialmente adaptada a las condiciones climáticas. Será el edificio más alto de Cuba, sus cinco pisos equivaldrán a los siete u ocho pisos de la estructura comercial promedio en Estados Unidos […]
>
> El nuevo edificio del banco en La Habana tendrá 100 pies de altura, 120 pies de largo por 75 pies de ancho […] La estructura es de acero, los pisos están sostenidos por más de 400 columnas, cada una de treinta y cinco pies de largo con un diámetro de treinta y dos pulgadas en la base, y toda la estructura descansa sobre una zapata de 600 pilotes, hincados en grupos y rematados con cuatro pies de hormigón. El sótano tiene un piso grueso de cemento, luego una capa de impermeabilización, seguida de otra capa de hormigón y terminada con baldosas, lo que hace prácticamente imposible que la humedad se filtre. Pero para prever todas las contingencias y lograr que el edificio quede absolutamente seco, se han colocado tuberías perforadas, enterradas en escombros, que conducen a un sumidero, que a su vez es vaciado por una bomba eléctrica accionada automáticamente. El edificio está construido con piedra artificial moldeada *Stevens Cast Stone*…
>
> El arquitecto que ha superado con éxito los muchos obstáculos y dificultades singulares que desarrollaron los requisitos de ubicación y construcción es José Francisco Toraya de La Habana. Purdy & Henderson, ingenieros del nuevo *Wall Street Exchange* y del nuevo *Plaza Hotel* en Nueva York, son los constructores […]
>
> Es política de la administración del banco erigir edificios bancarios de diseño uniforme para todas sus sucursales a través de la isla.[154]

Los materiales arquitectónicos especificados para los muros exteriores fueron bloque hueco de hormigón (que suponemos que en realidad fueron los bloques huecos de piedra artificial moldeada ornamental que aún permanecen y cubren completamente las fachadas). La fabricación para estos elementos arquitectónicos debía estar compuesta por 1 parte de cemento, 2 partes de piedra dura (no mayor de ½" de grosor) y 2 partes de arena de Cojímar (costa noreste cerca de La Habana). Al igual se especificó, que para fabricar estos elementos se utilizara el «método húmedo», también conocido para entonces como el proceso «Stevens», quienes tenían una fábrica en La Habana.

---

154 «Modern Financial Institutions and their Equipment–National Bank of Cuba, Havana». *Banker's Magazine (1896-1943)*, 74:1 (January 1907): 107; y «The beautiful new building of the National Bank of Cuba Officially Opened». New York: Munson Steamship Line. *The Cuba review and bulletin*. 5: 10 (September 1907): 24-25.

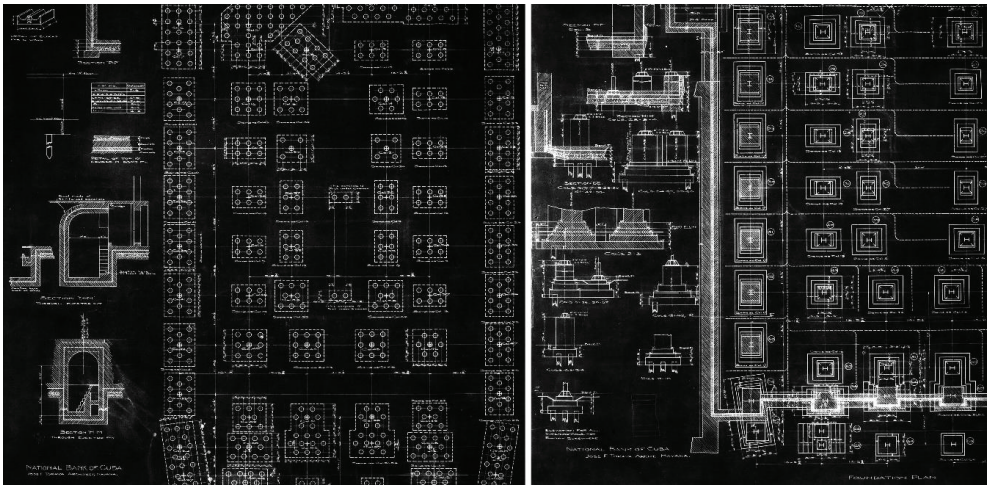


Figura 4.44. Planos estructurales con armadura de acero y hormigón armado de P&H para el Banco Nacional, sucursal principal, ubicada en La Habana.
Fuente: P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York

El esqueleto o armadura de acero debía estar remachado, y no atornillado, e incrustado del todo dentro de una gruesa capa de hormigón que protegiera completamente el edificio contra incendios. Los pisos y techos se especificaron como hormigón armado y los materiales de acabado fueron mallas metálicas y yeso para los techos, además de yeso fino para las columnas y paredes de 35 pies de altura. Estos, así como otros elementos arquitectónicos interiores, fueron marmoleados con la técnica de escayola que estaba de moda en la época. Todas las paredes interiores debían ser tabiques de ladrillo revocado. Las fotos históricas muestran que las paredes dentro de las oficinas principales del banco también fueron decoradas para imitar mármol utilizando una técnica conocida como *faux marbre* o mármol falso.

> La estructura será de acero, muy sólida, componiéndose de 403 columnas de 35 pies de longitud y 32 pulgadas de base, los cuales sostendrán los cinco pisos de que constará el edificio. Este tendrá como base unos cimientos de espigones cubiertos de concreto de cuatro pies de espesor. Para la construcción de los cimientos fueron empleados 600 espigones. El sótano será completamente impermeable, hecho de concreto y de otros materiales que harán imposible la filtración. Todos los pisos serán de mármol, y en el primero la madera utilizada será la Majagua, mientras que en los restantes se usará el cedro.[155]

Muchas de estas tecnologías de construcción y el uso de estos materiales fueron confirmados durante una visita al edificio original del Banco Nacional. En el 2018 esta estructura se encontraba en proceso de extensas investigaciones estructurales para

[155] Periódico *El Economista*, del 16 de junio de 1906.

convertirlo en un hotel. La única diferencia entre las especificaciones originales y el edificio erigido y aún en pie, fue que las paredes interiores se construyeron con bloques huecos de arcilla o barro en lugar de unidades de ladrillo. Probablemente este cambio se debió a que los bloques eran un material más económico y fácil de usar, debido a su mayor tamaño en comparación con un ladrillo, su peso reducido al ser huecos y su disponibilidad, al ser unidades prefabricadas. Durante la construcción inicial del proyecto en 1906, el maestro de obras, José F. Mata, solicitó y obtuvo la aprobación para agregar un piso adicional al edificio para uso como restaurante tipo *Roof Garden* norteamericano.

Los requisitos de diseño del arquitecto Toraya señalaban la inclusión de un sótano para ubicar la bóveda del banco. Áreas soterradas o sótanos eran inusuales y poco comunes en la arquitectura cubana y específicamente para La Habana. Según documentos históricos, la construcción de este nivel bajo tierra se dificultó aún más debido al nivel freático alto del sitio para el proyecto. Esta condición del suelo requería amplias medidas de precaución y la incorporación de un sistema especial de drenaje, además del uso del bloque de hormigón que había diseñado la compañía P&H «a prueba de agua», o hidrófugo, patentado para usarlo en Cuba.

> … El tabique o estrato (del bloque) que es impermeable, podrá hacerse de una mezcla de cemento, arena fina o piedra pulverizada, o ambas, y cal hidratada, u otra composición impermeable, como el asfalto […] Lo que reclamamos como nuevo, y lo que deseamos asegurar mediante cartas de patente es: Primero, el núcleo en forma de cuña utilizado para hacer la apertura en las almas o superficies de los bloques huecos de hormigón o de un bloque macizo para el tabique o mezcla impermeable del estrato. Segundo, el tabique o estrato de material impermeabilizante en las almas o superficies del bloque como se muestra en los dibujos.[156]

En 1916, luego del fallecimiento del arquitecto Toraya, se agregó un nivel parcial adicional en el techo para acomodar más oficinas institucionales. El proyecto planteó muros de ladrillo con columnas de hormigón armado y losa de techo. Los planos de estas adiciones fueron estampados: *Purdy & Henderson – Architects, Engineers & Contractors – Havana, Cuba*.

Hubo otro anexo importante agregado al edificio original entre 1918-1920. Sin embargo, el banco nunca llegaría a utilizar esta parte de la estructura ya que la conclusión de su edificación coincidió con la Crisis del Azúcar de Cuba entre los años 1920 al 1921. Los bancos norteamericanos habían superado la crisis gracias a sus cuantiosas inversiones en los ingenios azucareros cubanos. El Banco Nacional, así como otros bancos cubanos, al tener que depender del capital estadounidense para sobrevivir, quebró cuando los bancos estadounidenses reclamaron sus préstamos. Muchas de las sucursales del Banco Nacional fueron vendidas en subasta pública durante 1924 y compradas por el National City Bank de Nueva York.

---

[156] William M. Torrance. *The Manufacture of Concrete Blocks and their use in Building Construction,* Second Prize in Engineering News Competition of 1905. New York: The Engineering News Publishing Company. (1906): 39-40.

En 1926, la Comisión Territorial para la Liquidación de Bancos entregó la sede principal del Banco Nacional y sus pertenencias al estado cubano. Su costo se estimó entonces en 7,5 millones de pesos. De 1921 al 1966 el edificio se convirtió en el Ministerio de Hacienda, y en el 1972, se convirtió en el Instituto Técnico.

Los dibujos para el diseño estructural del Banco Nacional de Purdy & Henderson datan de 1904 al 1905 y son parte de la colección única de los dibujos originales en microfilm que sobreviven para edificios cubanos de P&H. La etiqueta de identificación de estos dibujos históricos lee: *Purdy & Henderson–Consulting Engineers–New York*. No está claro si los diseños estructurales de este banco en Cuba se realizaron en la oficina de La Habana o de Nueva York, o hasta quizás, posiblemente entre ambas. Estos documentos históricos están fechados dos años antes (1903) que los del Royal Bank of Canada (1905). Esto podría significar que se erigieron al mismo tiempo o con muy pocos meses de diferencia.

4.6.2.2. Anejo de importancia, según transcrito en el Estudio Histórico Antiguo Banco Nacional de Cuba

Así consta en la Memoria Descriptiva del proyecto y sus especificaciones, fechadas marzo de 1905:

- El edificio que se proyecta levantar será emplazado en las calles de Obispo y Cuba, ocupando el lugar de los edificios ya demolidos números 41, 43, 45 y 47 de la calle del Obispo y el número 43 de la calle Cuba.
- El nuevo edificio estará separado de la medianera por la calle Obispo dejando un pasillo de 1,50 m de ancho en toda su longitud y también va separado del edificio vecino por la calle Cuba en casi toda su extensión, siendo tangente tan solo en 15 m de los 31 ½ m que tiene de profundidad la propiedad, de modo que el patio propiamente queda fuera del edificio y comunicando los pasillos por Obispo y el que en parte está por la medianera de Cuba.
- Asegurada de este modo la ventilación de este edificio y al propio tiempo la de los vecinos, igualmente se amplía el ancho de la calle del Obispo con la forma de pórtico en su fachada de la que solo cuatro columnas de las que forman el cuerpo central salen a la línea, las inmediatas se retiran un metro y la pared queda a 3,25 m de la línea, de manera que prácticamente queda ampliada la vía pública en 3 m.
- Como se verá por los adjuntos planos, toda la construcción será de acero, tanto en columnas como en vigas y arquitrabes de las secciones y para sustentar los pesos que en forma tabular se describe en copia sola aparte.
- La cimentación será toda de hormigón hidráulico según se indica en plano separado, apoyándose sobre la roca, si está en cada lugar de columna resultase después de exploraciones parciales en cada caso que tienen espesor suficiente para la carga máxima que tendrá, la columna más cargada es la número 5 de la planta que liberalmente calculado llegará a 331 000 lb con un factor en margen de resistencia de 1/5 en metal. En la extensa especificación de taller para la estructura metálica queda absolutamente prohibido el empleo de tornillos y tuercas para el ensamblaje permanente de los diferentes miembros de sustentación, empalmes de columnas y vigas los que serán todos roblonados en caliente y estampadas las cabezas de los remaches.

Figura 4.45. Dibujo final para la fachada principal del Banco Nacional de Cuba, sucursal La Habana. Fuente: Archivo Nacional de Cuba. Fondo Urbanismo. Legajo: 7-O, Expediente: 15743. Transcrito en Yamira Rodríguez-Marcano. *Estudio Histórico Antiguo Banco Nacional de Cuba, Obispo 211 esq. Obrapía*. Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana, junio 2012

- Todas las paredes exteriores serán de bloques de cemento por el procedimiento húmedo cuya liga será en las proporciones de 1 parte de cemento Pórtland 2 partes de piedra dura picada y del tamaño no mayor de ½ pulgada y dos partes de arena de Cojímar.
- Las cubiertas serán hechas de hormigón hidráulico, bien del sistema Metropolitan[157] u otro del mismo sistema y resistencia, empleando la misma clase superior de cementos, piedra y arena, quedando en libertad el Contratista de ofrecer un sistema que pueda probar sus resultados en la práctica.
- Todos los tabiques interiores serán de ladrillo de la mejor calidad o huecos y serán asentados con mezcla de cemento y arena únicamente.
- Todas las columnas y cuanto otro metal de resistencia que sea empleado habrá de ser cubierto con concreto hidráulico haciéndolo a prueba de fuego.

[157] Ver nota 151 que detalla información relativa al *Metropolitan floor system*.

- Todos los pisos serán de mármol y de loseta de mosaico hidráulico, no llevará ningún piso de madera o de material combustible. Las escaleras serán de hierro fundido y mármol y los dos elevadores serán del modelo más apropiado y moderno, movidos por fuerza eléctrica y ajustándose el todo a lo que se prescribe como de mayor seguridad y sin molestias a los vecinos se hacen en buena práctica en edificios de esta clase y desde luego de conformidad con las disposiciones sanitarias de esta ciudad.
- El edificio estará dotado de cuanto se necesite para el confort y en nada se diferenciará de los de igual clase en los Estados Unidos o de Europa: instalación de teléfono, gas, electricidad, buzones automáticos en cada piso y unos grandes tanques de agua en el piso superior de capacidad de 5 000 galones de modo que no falte agua en caso de fuego, siendo otra de las instalaciones un sistema completo de mangueras perfectamente preparadas para en caso de fuego.
- Reunirá el edificio todas las ventajas de seguridad y solidez y su arquitectura seria y clásica será motivo de gran ornamentación a esa parte que desde luego se beneficia y será un estímulo para otras análogas en otros lugares, contribuyendo poderosamente al engrandecimiento de nuestra ciudad.

Los planos de la Memoria anterior están firmados por José F. Toraya como director facultativo, y como maestro de obra, Pedro Iduate y también aparece Andrés Balaguer.[158]

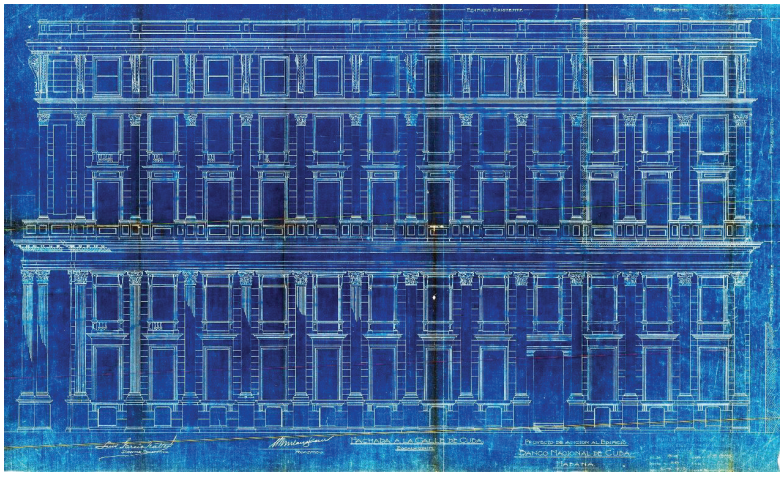


Figura 4.46. Dibujo final para la fachada lateral del Banco Nacional de Cuba, sucursal La Habana. Fuente: Archivo Nacional de Cuba. Fondo Urbanismo. Legajo: 7-O, Expediente: 15743. Transcrito en Yamira Rodríguez-Marcano. *Estudio Histórico Antiguo Banco Nacional de Cuba, Obispo 211 esq. Obrapía*. Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana, junio 2012

[158] Archivo Nacional de Cuba. Fondo Urbanismo. Legajo: 7-O, Expediente: 15743. Transcrito en Yamira Rodríguez-Marcano. *Estudio Histórico Antiguo Banco Nacional de Cuba, Obispo 211 esq. Obrapía*. Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana (junio 2012): 4-6.

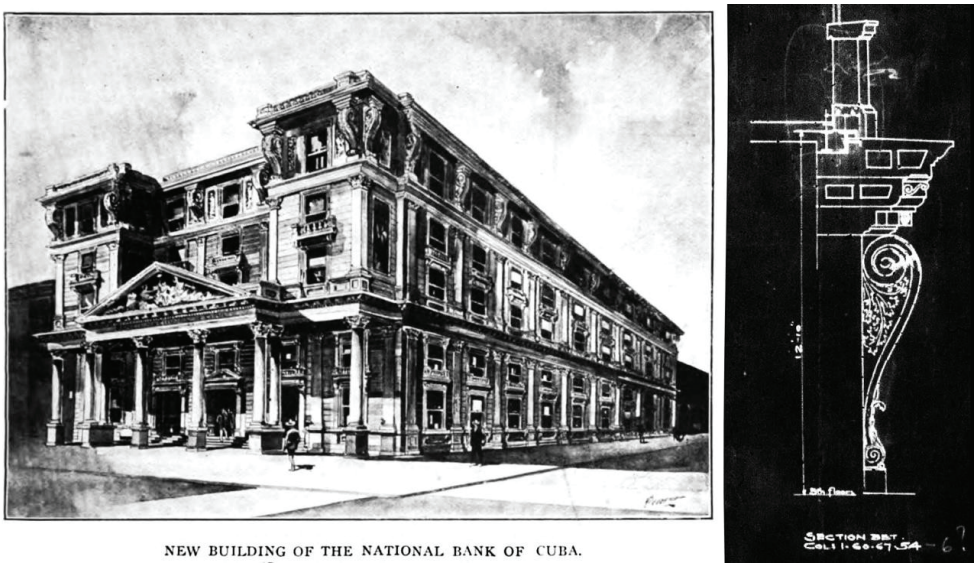


Figura 4.47. Croquis-perspectiva del diseño propuesto para el Banco Nacional de Cuba en La Habana y detalle ornamental en piedra artificial moldeada «Palmers». Fuente: *Cuba Review and Bulletin* 1907 y P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York

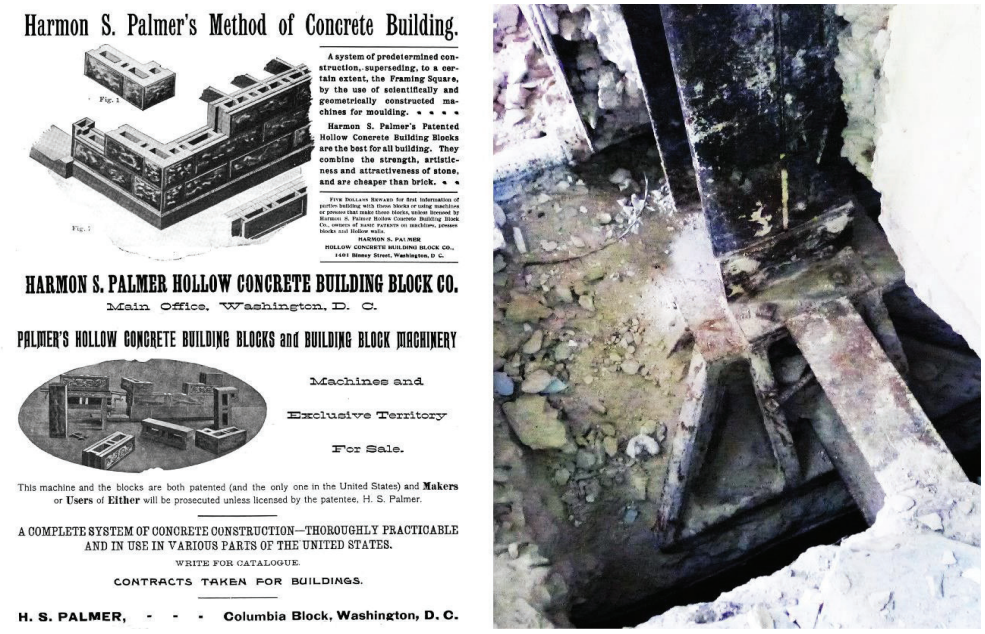


Figura 4.48. Anuncio para bloque hueco de hormigón «Palmer» y foto de estructura de acero recubierta con hormigón para las zapatas de la armadura original del banco. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

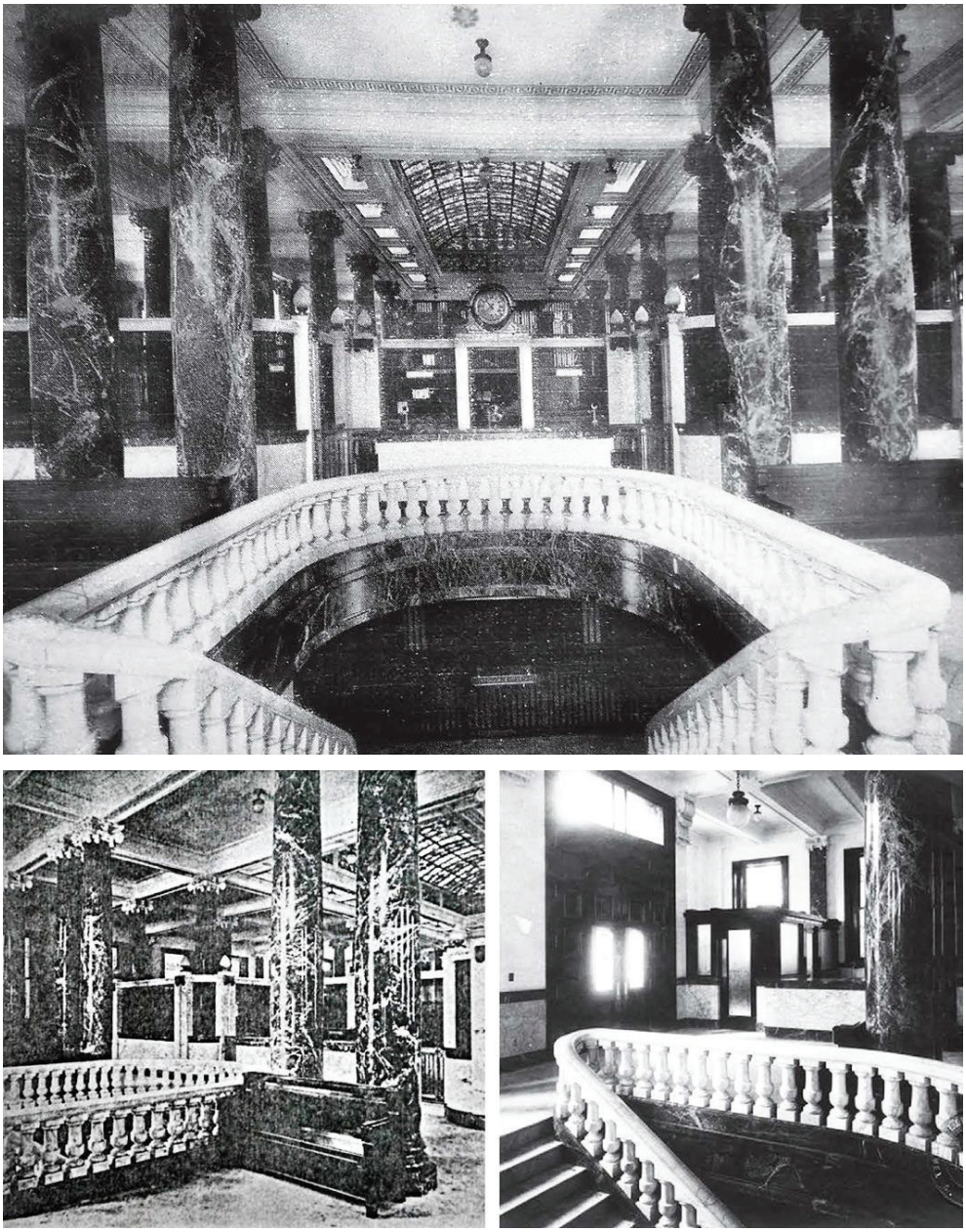
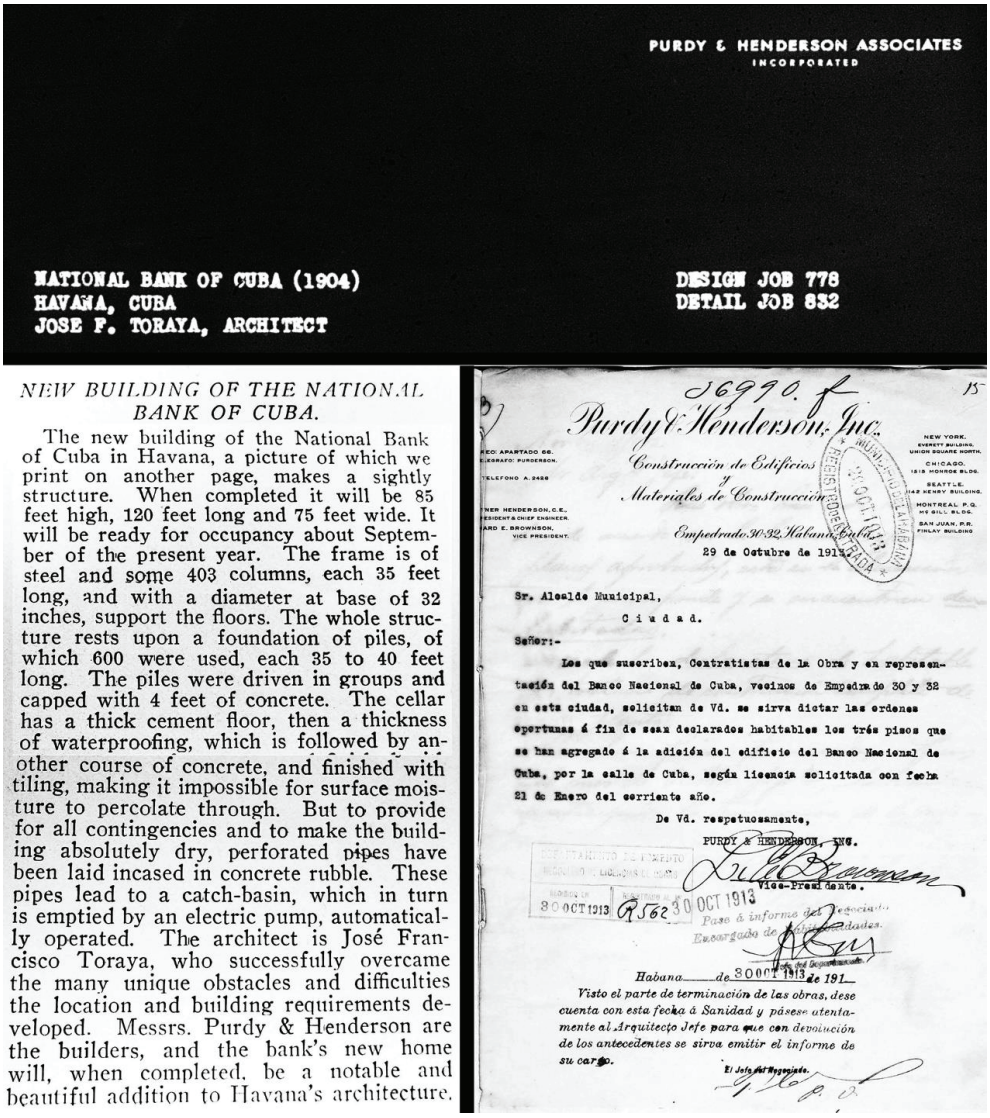


Figura 4.49. Interiores del Banco Nacional de Cuba. Fuente: Archivo Nacional de Cuba. Fondo Urbanismo. Legajo: 7-O, Expediente: 15743. Transcrito en Yamira Rodríguez-Marcano. *Estudio Histórico Antiguo Banco Nacional de Cuba, Obispo 211 esq. Obrapía*. Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana, junio 2012



PURDY & HENDERSON ASSOCIATES
INCORPORATED

NATIONAL BANK OF CUBA (1904)
HAVANA, CUBA
JOSE F. TORAYA, ARCHITECT

DESIGN JOB 778
DETAIL JOB 832

NEW BUILDING OF THE NATIONAL BANK OF CUBA.

The new building of the National Bank of Cuba in Havana, a picture of which we print on another page, makes a sightly structure. When completed it will be 85 feet high, 120 feet long and 75 feet wide. It will be ready for occupancy about September of the present year. The frame is of steel and some 403 columns, each 35 feet long, and with a diameter at base of 32 inches, support the floors. The whole structure rests upon a foundation of piles, of which 600 were used, each 35 to 40 feet long. The piles were driven in groups and capped with 4 feet of concrete. The cellar has a thick cement floor, then a thickness of waterproofing, which is followed by another course of concrete, and finished with tiling, making it impossible for surface moisture to percolate through. But to provide for all contingencies and to make the building absolutely dry, perforated pipes have been laid incased in concrete rubble. These pipes lead to a catch-basin, which in turn is emptied by an electric pump, automatically operated. The architect is José Francisco Toraya, who successfully overcame the many unique obstacles and difficulties the location and building requirements developed. Messrs. Purdy & Henderson are the builders, and the bank's new home will, when completed, be a notable and beautiful addition to Havana's architecture.

16990. 15

Purdy & Henderson, Inc.

Construcción de Edificios y Materiales de Construcción

Empedrado 30-32, Habana, Cuba.

29 de Octubre de 1913.

Sr. Alcalde Municipal,

C i u d a d.

Señor:-

Los que suscriben, Contratistas de la Obra y en representación del Banco Nacional de Cuba, vecinos de Empedrado 30 y 32 en esta ciudad, solicitan de Vd. se sirva dictar las ordenes oportunas á fin de sean declarados habitables los trés pisos que se han agregado á la adición del edificio del Banco Nacional de Cuba, por la calle de Cuba, según licencia solicitada con fecha 21 de Enero del corriente año.

De Vd. respetuosamente,

PURDY & HENDERSON, INC.

Vice-Presidente.

30 OCT 1913 R562 30 OCT 1913

Habana de 30 OCT 1913 de 191

Visto el parte de terminación de las obras, dese cuenta con esta fecha á Sanidad y pásese atentamente al Arquitecto Jefe para que con devolución de los antecedentes se sirva emitir el informe de su cargo.

El Jefe del Negociado.

Figura 4.50. Número del proyecto en expedientes de Purdy & Henderson Associates Inc.: National Bank of Cuba (1904), artículo detallando los aspectos sobresalientes de este banco y una carta en papel timbrado de Purdy & Henderson, Inc. (Construcción de Edificios y Materiales de Construcción) solicitando que se declare habitable la ampliación de la sede del 1912. Fuente: P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York, *Cuba Review*, 1907, y Archivo Nacional de Cuba. Fondo Urbanismo. Legajo: 7-O, Expediente: 15743. Transcrito en Yamira Rodríguez-Marcano. *Estudio Histórico Antiguo Banco Nacional de Cuba, Obispo 211 esq. Obrapía*. Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana, junio 2012

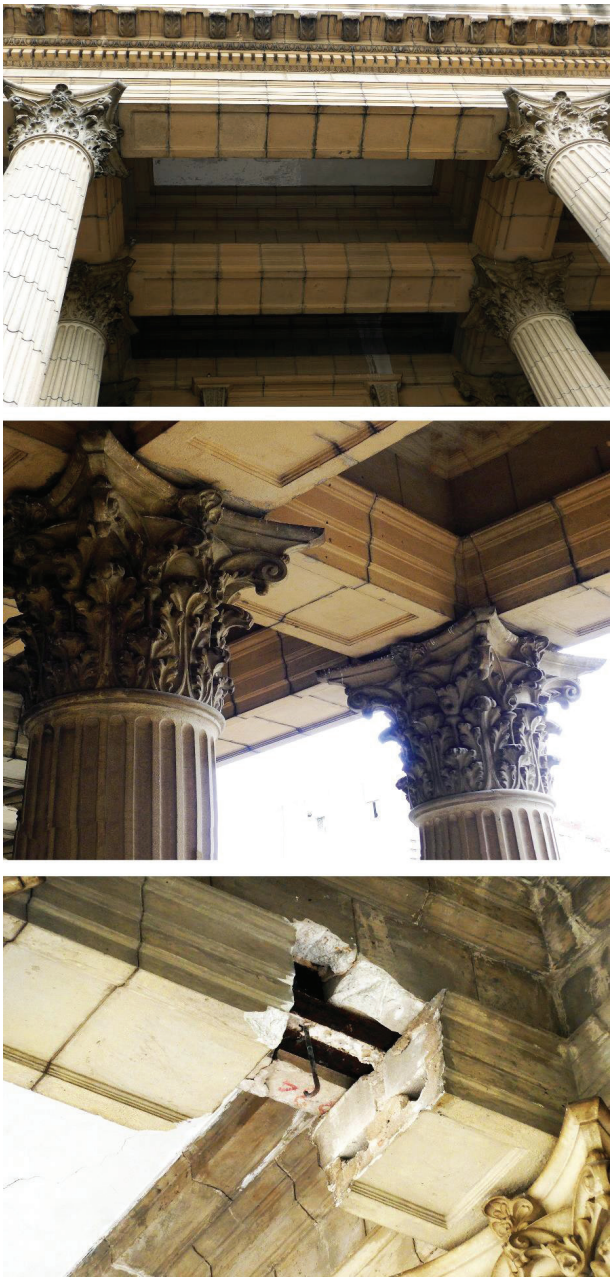


Figura 4.51. Detalles de piedra artificial moldeada en el cielo raso del portal de entrada al antiguo banco, donde se pueden apreciar segmentos de este material edilicio. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC

Royal Bank of Canada 1919

Segunda sucursal en La Habana

Costo de construcción	Desconocido
Arquitecto	Sumner G. Davenport (arquitecto jefe del Royal Bank of Canada)
Director facultativo	Luis García-Nattes
Ingenieros estructurales	Purdy & Henderson
Tecnología de la construcción	Esqueleto de acero con paredes exteriores al nivel del suelo de bloques de piedra natural de la cantera Jaimanitas y piedra artificial moldeada para demás pisos de fachada; cimientos, columnas y losas de piso de hormigón armado, tabiques interiores de ladrillo
Contratistas-Constructores	Purdy & Henderson
Propietario original	Royal Bank of Canada, Montreal
Estado actual	Edificio conservado, actualmente utilizado como edificio de la Corte Suprema de Justicia de Cuba

> En 1919 se inauguró en La Habana una nueva casa matriz de siete pisos diseñada por el arquitecto del banco, S.G. Davenport. El edificio fue diseñado conscientemente para ser un modelo de la modernidad norteamericana.[159]

Sumner Godfrey Davenport fue un arquitecto canadiense que había nacido en Massachusetts y que se había graduado de la Universidad de Harvard en 1901. En 1917 fue contratado por el Royal Bank of Canada (RCB) y se convirtió en el arquitecto jefe del banco. Desde este cargo diseñó la nueva sede en La Habana que se inauguró en 1919.

La nueva sede de La Habana se construyó trece años después de la original. Su inauguración coincidió con la celebración del 50 aniversario del banco. De 1899 a 1919 y en veinte años, RCB había establecido 32 sucursales solo en Cuba. El nuevo edificio habanero incluía las tecnologías de construcción emblemáticas empleadas en los diseños estructurales de Purdy & Henderson, quienes también se convirtieron en los constructores del banco: una armadura de acero con revestimiento de piedra artificial moldeada y prefabricada que fue utilizada en la mayoría de los niveles de la fachada, excepto en la planta baja. El área de entrada incorporó bloques de piedra natural cortada de la cantera de Jaimanitas en Cuba. La piedra artificial moldeada se le incorporó color para imitar la piedra natural utilizada en la base del edificio.

---

159 Duncan McDowall. *Quick to the Frontier: Canada's Royal Bank*. Chapter Five: International Banking, 1899-1930, «Deep in the Gulf Stream». (Toronto, Ontario: McClelland & Stewart Inc. The Canadian Publishers, 1993), 186-187. (Traducción del inglés por la autora)

Los pisos inferiores se dedicaron a la sede comercial del banco e incluyeron un espacio de hormigón armado coronado con una bóveda. Los pisos superiores estaban

> … dedicados a oficinas modernas y espaciosas para ser alquiladas a firmas locales destacadas […] El exterior del nuevo edificio está tratado con un estilo clásico bastante severo. Los arquitectos han tratado […] de expresar de manera adecuada y digna tanto el uso como el carácter y la estabilidad de la institución que representa el edificio […] El vestíbulo público está cubierto por una claraboya ornamental de vidrieras que admite la luz del patio que ocupa el centro del edificio a través de todos los pisos encima de la sala bancaria […] Se ha considerado cuidadosamente la necesidad de tener libre circulación de aire a través de las oficinas […] todo el edificio se ha mantenido alejado de las estructuras circundantes, dejando un pasadizo de dos metros…[160]

El séptimo y último piso se convirtió en un *Lunch Club* y restaurante. Las paredes interiores y los tabiques fueron hechos de ladrillo.[161] Los planos para las zapatas y pilotes de Purdy & Henderson están fechados 1917. Debe haber sido un terreno difícil debido a la complejidad del diseño estructural de P&H. El edificio requirió el uso de zapatas de hormigón escalonadas que descansan sobre pilotes de hierro fundido para lograr llegar al lecho rocoso ubicado a una profundidad considerable. La impermeabilización de la losa del piso también podría haber indicado un nivel freático alto o la ubicación del edificio dentro de una zona de inundación. El título de sus planos incluía: *Purdy & Henderson Company–Consulting Engineers*, así como un sello que decía *Purdy & Henderson Company–La Habana, Cuba*.

> … entre 1960 y 1961 se aprobaron varias resoluciones sobre la intervención de los bancos. Por Orden Administrativa No. 44 del 5 de abril de 1961, el gobierno cubano decidió consolidar todas las oficinas bancarias […] Al nacionalizarlas, cada banco fue designado un administrador delegado, mientras que fueron transferidos a otras instituciones o empresas. El Royal Bank of Canada fue adquirido por el Banco Nacional de Cuba.[162]

---

[160] «Royal Bank of Canada's New Building in Havana», *Banker's Magazine* (1896-1943), 99: 1 (July, 1919): 77. (Traducción del inglés por la autora).

[161] Yamira Rodríguez-Marcano. «Estudio Histórico Antiguo Banco Nacional de Cuba». Manuscrito inédito. *Dirección General de Proyectos de Arquitectura y Urbanismo, Oficina del Historiador de la ciudad de La Habana*, 2012.

[162] *Archivo Nacional de Cuba*, Fondo: Banco Nacional de Cuba. Leg. 317, no. 19, 1960-1961.

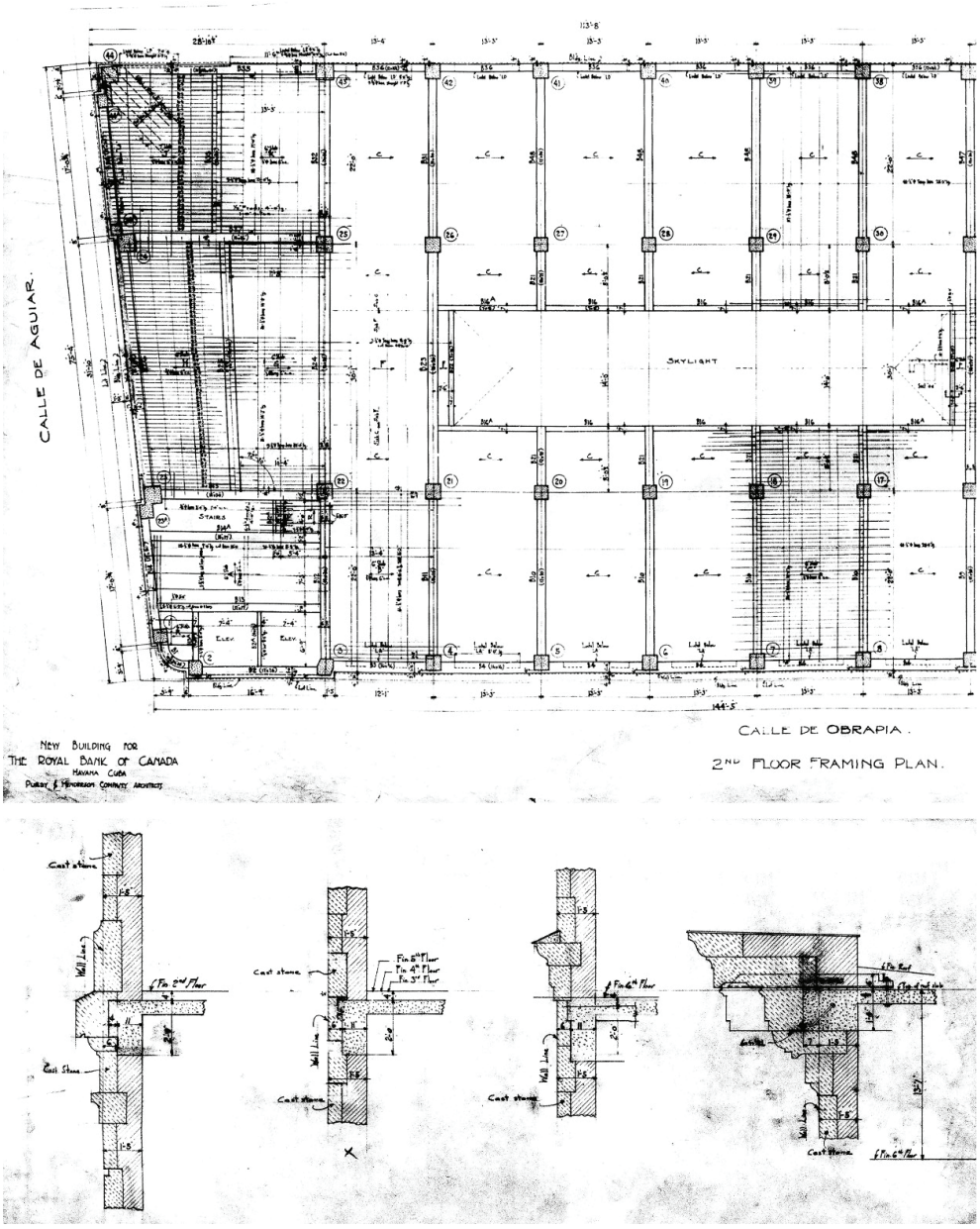


Figura 4.52. Segunda sucursal del Royal Bank of Canada en La Habana. Plano de encuadre estructural del segundo piso y detalles de piedra artificial moldeada de esta misma sucursal. Fuente: P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York

Figura 4.53. Vistas de las fachadas y del vestíbulo y patio interior de la segunda sucursal del Royal Bank of Canada en La Habana. Fuente: *Banker's Magazine*, 1919 y Empresa RESTAURA, Oficina del Historiador de La Habana

4.6.3. Edificios cívico-sociales institucionales

Los clubes cívicos y sociales en La Habana fueron un prototipo totalmente nuevo, creado para las clases trabajadoras de todos los ámbitos de la vida. Estos incluían, mediante el pago mensual de cuotas, actividades educativas para todas las generaciones: música, pintura, contabilidad, taquigrafía y otras oportunidades de aprendizaje comercial. Las instituciones más grandes también incluían instalaciones médicas que brindaban atención hospitalaria y dental. Los servicios del club incluso proporcionaban servicios de entierro para los menos afortunados. Servicios legales, así como la participación en todo tipo de actividades atléticas y deportes competitivos con miembros de otros clubes hacían aún más atractiva la membresía. Se brindaba diversión y entretenimiento a través de representaciones teatrales y bailes que también formaban parte de las actividades sociales de los clubes. «En los clubes de La Habana todos los intereses se combinan bajo un mismo techo. Los cubanos han convertido en un éxito rotundo este modelo cooperativo del club comunitario».[163]

Figura 4.54. Parque Central de La Habana, vista desde el Capitolio, 1957.
Fuente: Archivo Secretaría de Obras Públicas

[163] Mrs. W. W. Hubbard. «People's Own Clubs of Havana». ProQuest Historical Newspapers: *The New York Times*. (June 1, 1919): 78. (Traducción del inglés por la autora).

A pesar de que el siglo XX comenzó con la transición del gobierno español al estadounidense, como influencia importante para Cuba, fue una época de grandes construcciones urbanas a través de la isla.

> … se erigieron en todas las capitales de provincias y en un gran número de otras ciudades importantes, edificios destinados a aglutinar a los naturales de España en centros dedicados al esparcimiento cultural de sus afiliados […] en todos los casos, (estos edificios) pasaron a formar parte de las edificaciones más importantes de cada región y una importante expresión del poder económico de este sector […] se vuelve casi una regularidad su privilegiada ubicación frente a parques, plazas o ejes importantes, lo que coadyuvó a que esos palacios formasen parte de los edificios más relevantes de cada localidad […]
>
> […] Desde muchos ángulos la inmigración española estuvo estrechamente relacionada con el vertiginoso afán constructivo que caracterizó a esa etapa […] En el presente la mayoría de esas edificaciones cumplen funciones diferentes, pero siguen siendo importantes edificios públicos identificadores de nuestras ciudades. La presencia de los inmigrantes españoles en el ámbito urbano y arquitectónico de las primeras décadas del siglo XX fue muy significativa […] Realmente nos legaron mucho más que mulatas y alpargatas.[164]

[164] María Victoria Zardoya-Loureda. «De lo que nos trajeron en el XX». *Arquitectura y Urbanismo*, XXIX, (2008): 2-3.

Centro Gallego y Teatro Nacional 1915

Costo de construcción	1 500 000 $ [equivalente en 2022: de 43 985 792 $]
Arquitecto	Paul Belau[165]
Director facultativo	José F. Toraya Sicre
Ingenieros estructurales	Purdy & Henderson Associates Incorporated
Tecnología de construcción	Estructura de acero con piedra natural proveniente de la cantera de Jaimanitas, tallada con formas exuberantes en sus fachadas exteriores además de decoraciones elaboradas en escayola para sus interiores
Contratistas-Constructores	Purdy & Henderson Consulting Engineers, New York
Propietario original	Junta Directiva del Centro Gallego
Estado actual	Totalmente restaurado y funcionando como sede del Teatro Nacional Alicia Alonso y salones de recepción para funciones públicas

El Centro Gallego en La Habana sigue siendo uno de los edificios más llamativos dentro de la ciudad capital. Fue construido con una armadura o esqueleto de acero de tres pisos de altura, y sus exteriores fueron revestidos con piedra caliza amarillenta de la cantera de Jaimanitas en Cuba, la cual fue cortada y tallada con esmero. Sus fachadas elaboradas están llenas de esculturas complejas que representan la Beneficencia, la Instrucción, la Música y el Teatro.

Esta impresionante edificación, estratégicamente ubicada bordeando el costado norte del Parque Central, de frente al Centro Asturiano, y al costado este del Capitolio, está iluminado por la noche de manera espectacular. Está localizado en una de las zonas turísticas más activas de la ciudad, muy cerca del extremo sur del Paseo del Prado. Su riqueza escultórica también es evidente en sus interiores de mármol blanco, escayola y su gran escalera coronada por un lucernario que le brinda al espacio una luminosidad especial durante el día.

[165] No se ha logrado conseguir información alguna sobre el arquitecto Paul Belau, excepto que era belga. No se sabe fecha de nacimiento ni muerte.

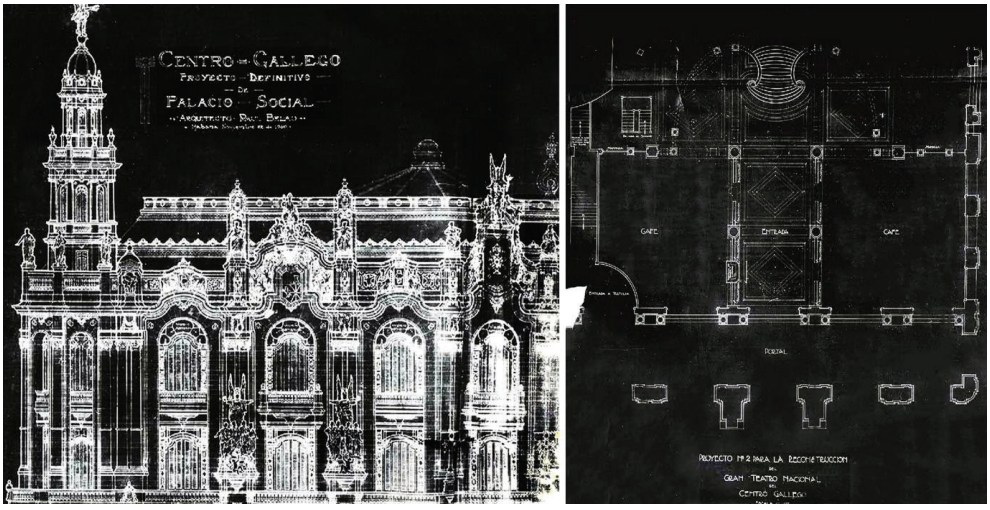


Figura 4.55. Planos históricos del arquitecto Paul Belau para el Centro Gallego que incluye esquina de fachada y planta para el Teatro Nacional, 1909.
Fuente: P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York

> … el Centro Gallego, en La Habana, Cuba […] es un club de trabajadores, sin embargo, en nuestras ciudades más modernas no hay nada igual en tamaño o esplendor exterior e interior. Es de proporciones monumentales y arquitectura imponente. El salón de baile del club tiene una cuadra entera de largo y 70 pies de ancho, con espacio para 8 000 personas. Su teatro es más grande que el Metropolitan Opera House de Nueva York, con capacidad para casi 10 000 personas […] fundado en 1880 con 730 miembros. Hoy en día ya se ha superado la cifra de 50 000 (miembros)…[166]
>
> El Centro Gallego en Cuba fue inaugurado en enero del año 1915. El edificio … proyectado por el arquitecto belga Paul Belau, caracterizado por el intenso movimiento de su fachada que reelaboró los juegos cóncavos convexos de la arquitectura barroca cubana, ceñidos dentro del empaque de una estructura compacta que, a pesar de sus dinámicos frentes, cumplía con lo establecido en las Ordenanzas de Construcción vigentes…[167]

En el campo de la restauración histórica o conservación arquitectónica se considera un ejemplo excelente, además de un proyecto bien logrado. Su singularidad resulta al haber

---

166 «Community Club at Havana, Cuba, suggests ideas for Social Centers in this Country». *The American Architect (1909-1921)*, 116: 2277, (August 13, 1919): 212. (Traducción del inglés por la autora).

167 María Victoria Zardoya-Loureda, «De lo que nos trajeron».

logrado encapsular al histórico Teatro Tacón (1838) en su totalidad, dentro del edificio nuevo para este club, 77 años luego de construido el teatro original.

> Proyecto del palacio cuyo destino es convertirse en el Centro Gallego se construirá en los terrenos del Teatro Nacional y anexos, sin motivo para demoler este coliseo, que se conservará como monumento histórico de gran valor.[168]

Esta intención fue lograda mediante la remodelación estructural del edificio histórico e incorporándolo, casi de manera imperceptible, dentro del tejido edilicio del edificio más reciente.

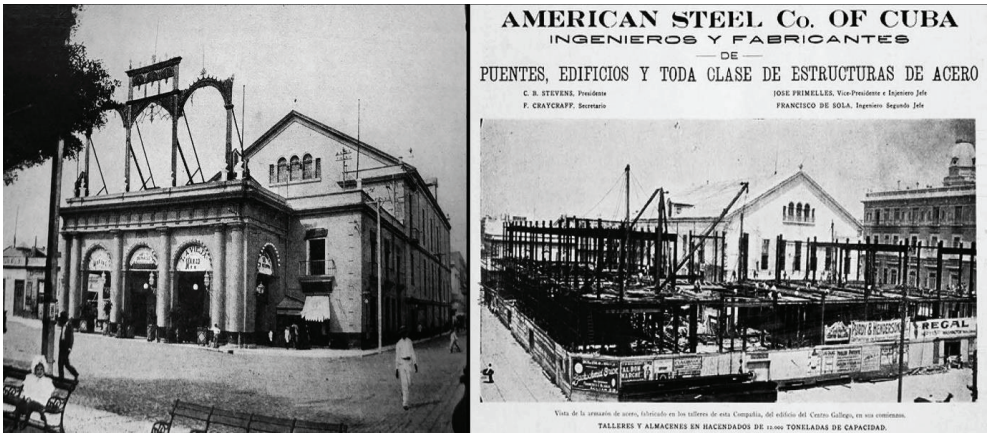


Figura 4.56. El Teatro Tacón (1838) antes de que fuese encapsulado dentro de la cuadra urbana del propuesto Centro Gallego como Teatro Nacional. Foto durante la construcción donde el teatro quedó ubicado en la esquina derecha posterior del nuevo edificio.
Fuente: *Bohemia. Revista semanal ilustrada*, Al Centro Gallego de La Habana, 25 de abril de 1915

> Los autores de esta obra importantísima […] son los distinguidos ingenieros y arquitectos que hoy la llevan a cabo, designados para ello por la conocida y acreditada compañía Purdy & Henderson, Inc. […] terminado ese teatro será uno de los mejores de América, tanto por lo que a su ornamentación, condiciones técnicas, confort y elegancia se refiere, como por lo que a su mecanismo escénico concierne; siendo otro de los más interesantes detalles de la obra el sistema de protección que se empleará para el caso de que ocurra un incendio, pues se instalará una cortina aisladora, la única usada hasta ahora en los teatros de la República, como también un modernísimo sistema automático de extinción de incendios que constituirá la mejor garantía de seguridad para el público que asista a las representaciones.[169]

---

168 *Cuba en Europa. Revista quincenal ilustrada*. Barcelona, 1: 11, (agosto 1920): 21. (Traducción del inglés por la autora).

169 CHRONIQUEUR. «Los constructores del nuevo Teatro Nacional». *El Fígaro. Revista Universal Ilustrada.* XXX: 15, (12 de abril de 1914): 182-183.

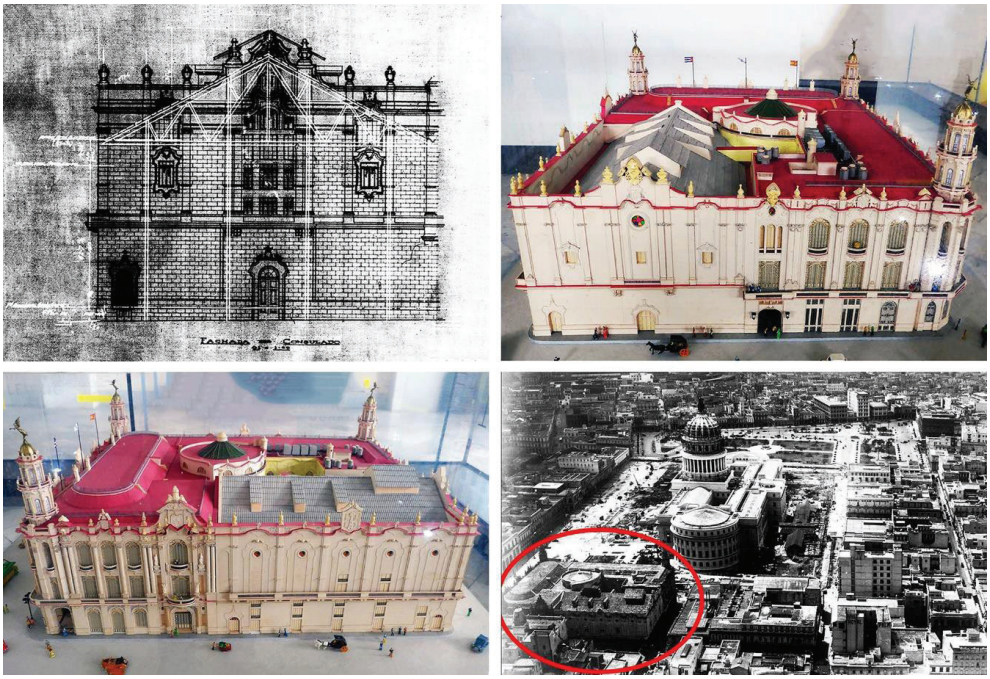


Figura 4.57. Desde el aire y desde la fachada lateral derecha, se puede observar claramente la ubicación del teatro dentro del bloque urbano donde ubica el Centro o Palacio Gallego. Se incluye dibujo estructural de P&H con el refuerzo estructural en acero del área interior del teatro. Fuente: P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York; Fotos de maquetas del Gran Teatro de La Habana Alicia Alonso por Pantel del Cueto & Asociados LLC y foto aérea del bloque de la Secretaría de Obras Públicas, Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana, 1929

La conexión entre lo antiguo del teatro y lo nuevo del Centro Gallego fue tan impecable, que aquel que lo visite no puede percibir que el teatro antiguo ha sido conservado perfectamente dentro de la estructura más reciente, a menos que observe la fachada lateral norte y la posterior del Centro, o aprecie la estructura completa desde el aire.[170] En sí misma, la historia de cómo se logró esta unión edilicia, fue un empeño encomiable. Una de las imágenes adjuntas muestra un anuncio de la *American Steel Co. de Cuba, engineers and fabricators*, que exhibe la estructura original del teatro intacta, mientras se erige el

[170] Beatriz del Cueto, FAIA. «Is it useless rubble or recyclable building material?» in *Vernacular and Earthen Architecture: Conservation and Sustainability.* (*London, UK: 2018 CRC Press-Taylor & Francis Group*. Proceedings of SOSTierra, September 14-16, 2017), 575-580. (Traducción del inglés por la autora)

esqueleto de acero circundante para completar el edificio nuevo dentro de la manzana urbana completa.

> … Para coronar el aumento fenomenal del Centro Gallego y proporcionar un alojamiento adecuado para su enorme membresía, el comité, en 1906, compró la propiedad conocida como el Gran Teatro Nacional frente a Parque Central y uno de los sitios más deseables de la ciudad. Pagaron 525 000 $ por la cuadra de terreno delimitado por el Parque Central, y las calles San Rafael, Consulado, y San José. En este se ha erigido a un costo total de alrededor de 1 800 000 $ la estructura más fina de su tipo en la ciudad, y una que como club desafiará en punto de belleza y equipamiento cualquier edificio en el mundo…[171]

La piedra Jaimanitas, una piedra caliza local impermeable, fue utilizada como material de revestimiento para las fachadas, se extrajo de una cantera que aún existe hacia el oeste de La Habana actual. La misma es una cantera de importancia que ha sido utilizada desde la época colonial.

Entre los años 2014 y 2015, las cuatro fachadas fueron limpiadas y restauradas cuidadosamente como el primer paso de un gran esfuerzo para la restauración del Centro Gallego y su Teatro Nacional. Desde entonces, el edificio ha sido completamente restaurado para recuperar su antiguo esplendor. Esta estructura abre para visitas turísticas guiadas y se utiliza para todo tipo de representaciones teatrales y recepciones gubernamentales.

Los únicos documentos de construcción históricos originales que se encontraron para el Centro Gallego fueron los croquis-planos de la colección de micropelículas de Purdy & Henderson ubicados en las facilidades del *Metropolitan History* en la ciudad de Nueva York.[172] Según estos documentos, P&H estuvieron envueltos tanto en el diseño de la armadura de acero que unió el antiguo teatro Tacón al nuevo club, como a su construcción en sí porque se informa de esta manera en los letreros de construcción instalados en la fachada principal del edificio ca. 1912.

---

[171] R. Lloyd, Pla Carceles, J., Delaney, L. T., Feldwick, W. *Twentieth Century Impressions of Cuba, its history, people, commerce, industries, and resources.* (London: Lloyds Greater Britain publishing company, ltd., 1913), 434. (Traducción del inglés por la autora).

[172] Purdy & Henderson Associates, Incorporated–Microfilm Roll Index to Jobs. *Office for Metropolitan History*, 246 West 80th St., New York City.

Figura 4.58. Centro Gallego en obras.
Fuente: *Suevia. Revista ilustrada*, Habana, 29 de febrero de 1912

Figura 4.59. Progreso de obra del Centro Gallego. Fuente: *Vida Gallega*, febrero 1912; *Cuba en Europa*, noviembre, 1915 y *El Fígaro*, febrero, 1914

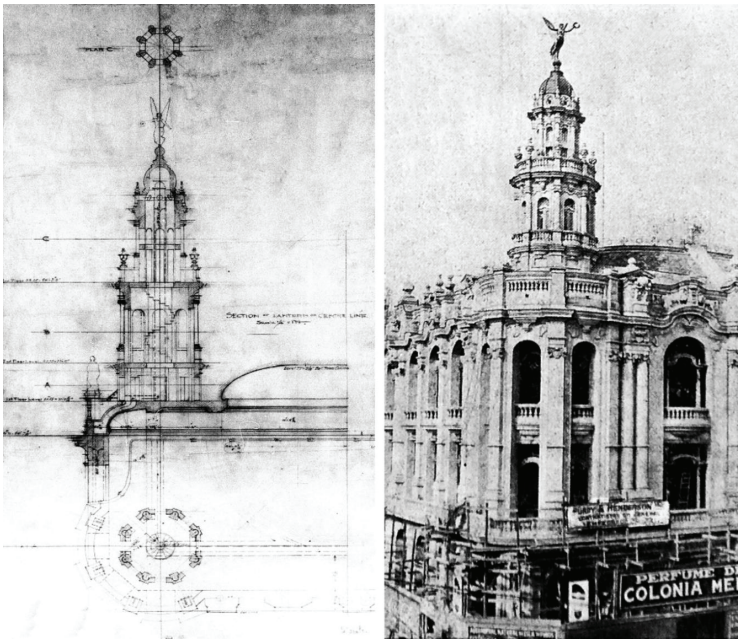


Figura 4.60. Croquis de una de las torres y obra en proceso.
Fuente: P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York

Figura 4.61. Interiores y muebles recién inaugurados. Fuente: *Bohemia. Revista semanal ilustrada*, Al Centro Gallego de La Habana, 25 de abril de 1915

Figura 4.62. Centro Gallego ubicado a la izquierda del Hotel Inglaterra y a la derecha del Capitolio. Fuente: Secretaría de Obras Públicas, Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana, 1935

Figura 4.63. Vistas interiores del Centro Gallego del 1914 al 1916.
Fuente: *The Cuba review and bulletin*, julio 1915

Figura 4.64. Exterior e interiores del Gran Teatro de La Habana Alicia Alonso luego de restaurado. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

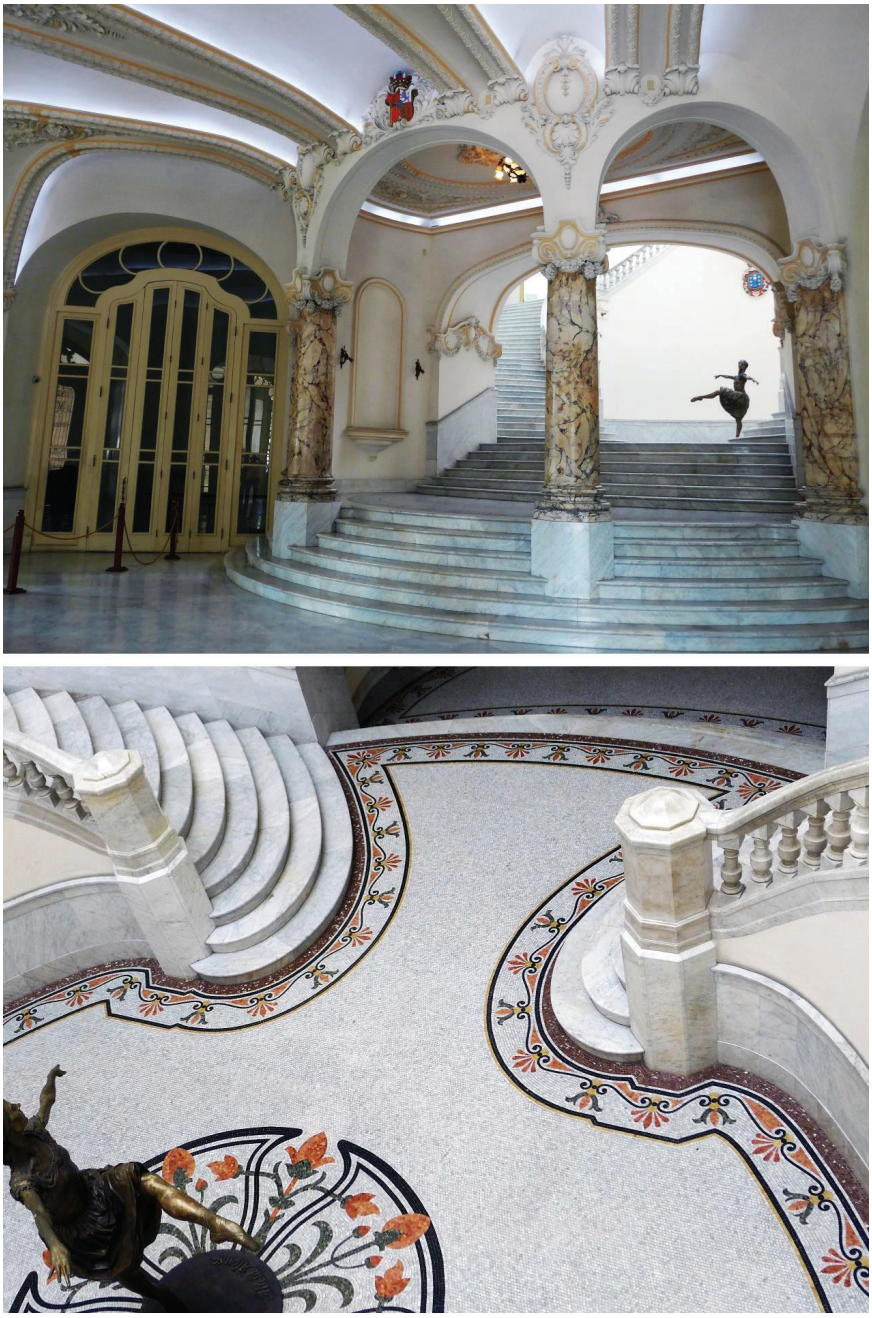


Figura 4.65. Entrada a los salones de recepciones del Gran Teatro.
Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

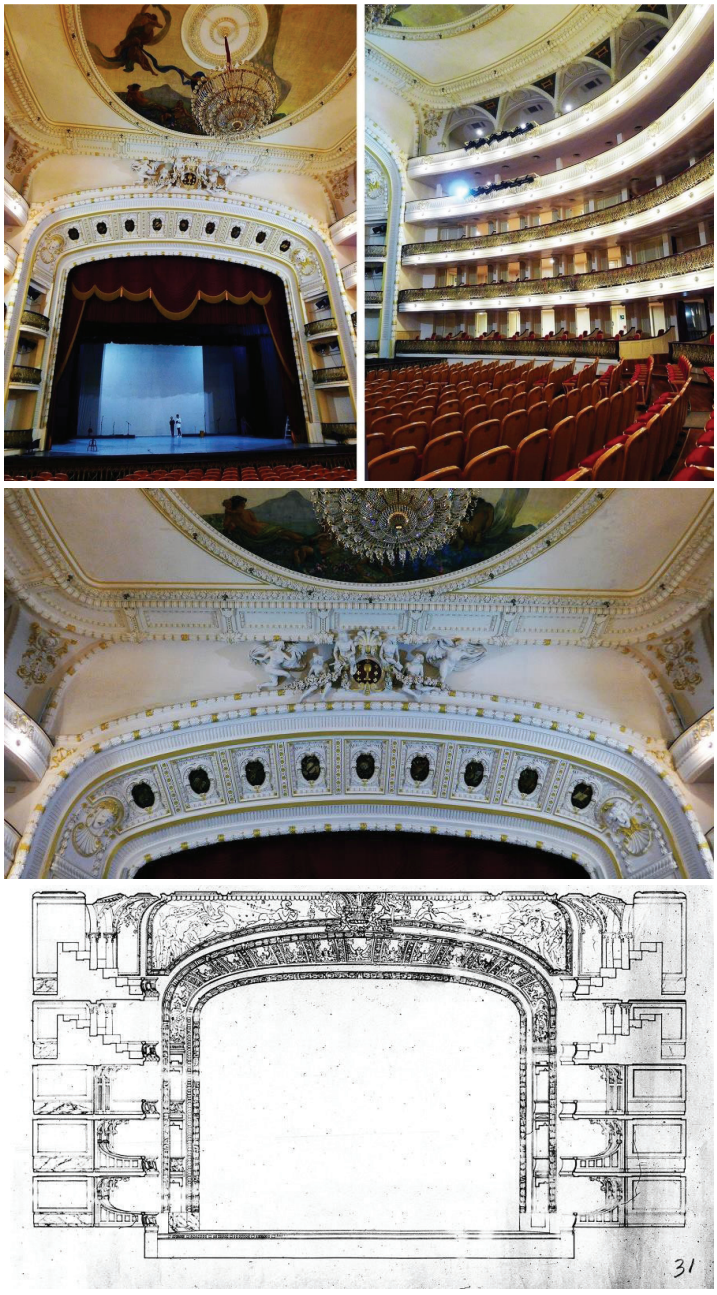


Figura 4.66. Interiores del Gran Teatro de La Habana Alicia Alonso. Fuentes: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018; y P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York

Figura 4.67. Tragaluz de la escalinata principal hacia espacios de recepción y puertas ventanas del segundo piso. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018.

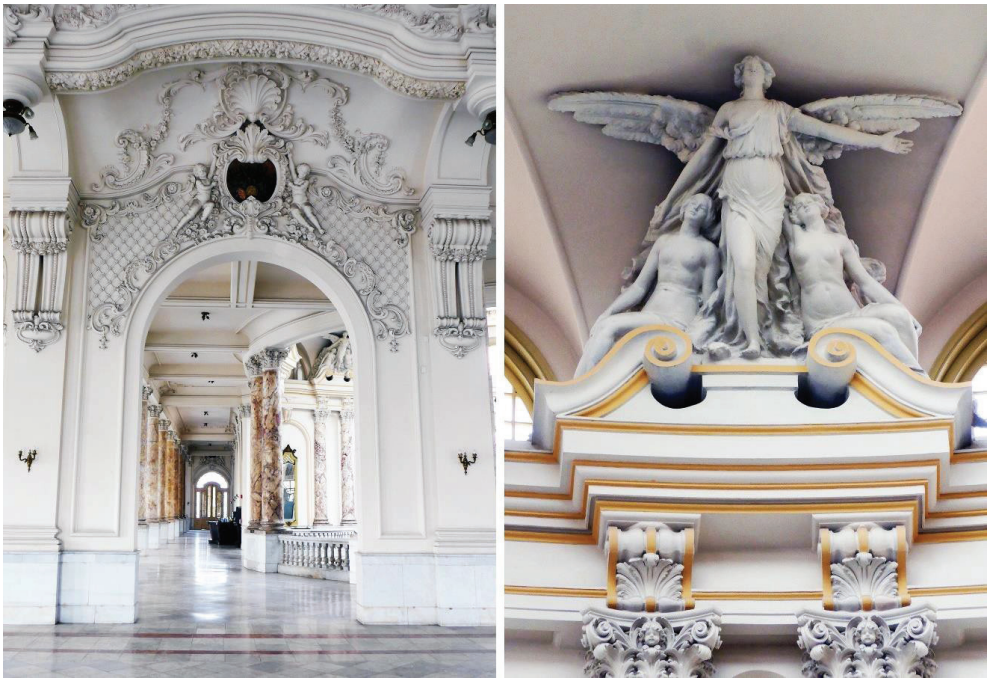


Figura 4.68. Vista de espacios para recepciones aledaños al teatro y decoración escultural en mármol y escayola del segundo piso. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

Figura 4.69. Segmentos de la decoración exterior escultural del antiguo Centro Gallego con nueva insignia del Teatro Nacional. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

Sociedad Nacional Cubana de la Cruz Roja 1922

Costo de construcción	142 000 $ [equivalente en 2022: de 2 503 350 $]
Arquitecto	José Alejo Sánchez
Ingenieros estructurales	Purdy & Henderson
Tecnología de construcción	Estructura de acero con revestimiento de piedra artificial moldeada
Contratistas-Constructores	Purdy & Henderson
Propietario original	Sociedad Nacional Cubana de la Cruz Roja
Estado actual	Policlínico Antonio Guiteras–en uso activo y permanece en muy buen estado de conservación

En el 1909, el Doctor Diego Tamayo y Figueredo fundó la Cruz Roja cubana. Entre sus innumerables servicios en beneficio del pueblo, se encuentra la introducción de la vacuna antirrábica.

> El 7 de julio de 1907, sólo cinco años después del nacimiento de la nación, la República de Cuba se adhirió a la Convención de Ginebra y fue aceptada como una de las firmantes de aquel célebre pacto del 22 de agosto de 1864. Desde sus inicios la Cruz Roja Cubana ha cumplido concienzudamente sus deberes en cuanto al alivio del dolor y el sufrimiento siempre que una calamidad pública reclamó su ayuda. Tras incorporarse a la Liga de Sociedades de la Cruz Roja. la sociedad cubana adaptó su programa a las nuevas orientaciones, participando en campañas contra el cáncer, la malaria, las enfermedades venéreas y el uso de drogas narcóticas. También puso en marcha un dispensario médico y dental que, en el transcurso de tres años, ha tratado a más de 20 000 personas y surtido casi 50 000 recetas.[173]

El 31 de marzo de 1920, Miguel Varona, presidente de la Sociedad Nacional de la Cruz Roja de Cuba, solicitó un edificio que sirviera para realizar sus asambleas y reuniones: «Que, deseando la expresada Institución Sociedad Nacional Cubana de la Cruz Roja, construir un edificio para sus juntas, el cual irá emplazado en la parcela de terreno, propiedad del Estado comprendida entre las calles de Ave. de Bélgica, Ignacio Agramante, Teniente Rey

[173] Rafael M. Angulo y Mendiola (Second Vice President of the Cuban Red Cross). «Cuban Red Cross Society». *The Cuba review and bulletin*, XXIV:12 (November 1926): 16-17. (Traducción del inglés por la autora).

y Dragones, según se especifica en la memoria y planos que acompaña interesa de ese Ayuntamiento se sirva concederle licencia para poder realizar las obras.»[174]

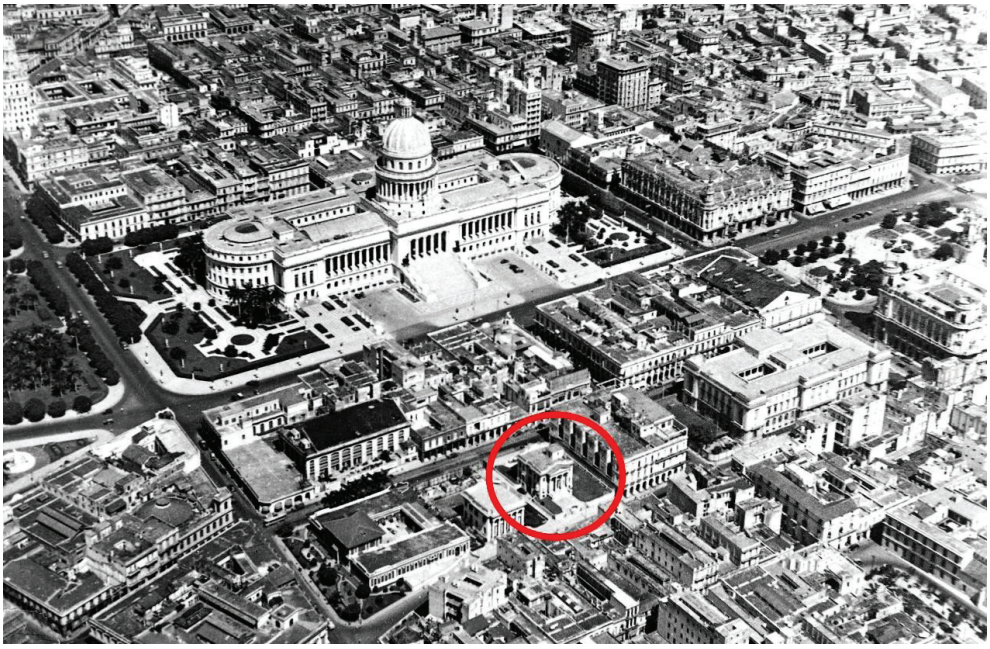


Figura 4.70. Ubicación del edificio para la Sociedad Nacional Cubana de la Cruz Roja en La Habana en el año 1938. Fuente: Secretaría de Obras Públicas, Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana

Según la Memoria descriptiva del esquema presentado a las autoridades gubernamentales, el proyecto de la Cruz Roja cubana era un edificio de dos plantas, con entrepiso y sótano. Una amplia escalera proporcionaba la entrada principal a estos espacios. El edificio fue colocado en el centro del lote, de modo que sus cuatro fachadas se beneficiaran de una buena iluminación y suficiente ventilación debido a las grandes aberturas de las ventanas.

Construido por Purdy & Henderson, las especificaciones del edificio resultaron ser otro de sus «proyectos emblemáticos» en cuanto a la tecnología edilicia empleada y el uso específico de los materiales de construcción. No importaba cuan diferentes hubiesen diseñado los arquitectos de cada proyecto individual, la tecnología constructiva recomendada y especificada por la empresa P&H siempre fue la misma. Para la fecha de

[174] Yamira Rodríguez-Marcano. «Antiguo Edificio de la Sociedad de la Cruz Roja». Manuscrito inédito. *Dirección General de Proyectos de Arquitectura y Urbanismo, Oficina del Historiador de la ciudad de La Habana*, 2015.

esta obra, ya llevaban veintitrés años trabajando en proyectos cubanos desde su sucursal en La Habana.

La estructura consistió en una armadura de acero para cumplir a cabalidad con todos los elementos del «método de construcción P&H». Los cimientos, columnas, arquitrabes, losas de piso, cubiertas y escaleras para el edificio destinado a ser la sede de la Sociedad Nacional Cubana de la Cruz Roja fueron construidos con hormigón armado.

Los elementos arquitectónicos exteriores para las fachadas, como columnas, cornisas y demás elementos ornamentales, fueron fabricados con piedra artificial moldeada utilizando cemento Pórtland y la mezcla requerida para cumplir con el proceso «Stevens». Las paredes interiores y los tabiques se construirían de ladrillo (aunque está claro que, en vez, fueron utilizados bloques huecos de hormigón rojizos, referidos en el Caribe como bloques de cerámica huecos). Todas las paredes interiores fueron revocadas, utilizando yeso para crear las elaboradas decoraciones y molduras de los techos.

Figura 4.71. Sede de la Sociedad Nacional Cubana de la Cruz Roja en La Habana.
Fuente: *The Cuba review and bulletin*, noviembre 1926

Los pavimentos fueron cubiertos con baldosas o mosaicos hidráulicos, que en esencia representaban las alfombras del siglo XIX. Los fabricantes de estas baldosas hidráulicas tenían fábricas establecidas en La Habana desde 1886 y era un material de pavimentación muy popular que ofrecía una amplia gama de patrones coloridos decorativos.[175] Los pavimentos para la entrada principal al edificio, escaleras y baños fueron recubiertos con pavimento integral de terrazo. La escalera interior principal sigue pavimentada con mármol blanco y su balaustrada de hierro forjado mantiene una barandilla de mármol.

Cuatro columnas estriadas con capiteles corintios sostienen el pórtico neoclásico y frontón de la fachada principal del edificio. En el centro del frontón se ubica el escudo de armas de la República de Cuba y debajo, el nombre de la Sociedad en letras labradas del mismo material de piedra artificial moldeada. La fachada posterior del edificio, aunque más sobria, incluye el logo de la Cruz Roja sobre la puerta además de un rótulo sobre esta entrada secundaria que lee «Dispensario».

El edificio para la Cruz Roja fue completado el 6 de mayo de 1922 y aún se mantiene en buen estado de conservación sirviendo como el Policlínico Antonio Guitera. Su ubicación única al centro del lote resalta su forma independiente. Sus dos fachadas principales dan a calles paralelas.

Los documentos de incorporación detallan la entidad como sigue:

> La Sociedad Nacional de la Cruz Roja de Cuba–Adherida a la Convención de Ginebra de 1864, 7 de julio de 1907, y a la Convención de La Haya de 1906, 14 de abril de 1909; Sociedad de la Cruz Roja fundada el 10 de marzo de 1909, reconocida por el Comité Internacional de la Cruz Roja el 7 de septiembre de 1909, y admitida en la Liga de Sociedades de la Cruz Roja el 17 de julio de 1919.[176]

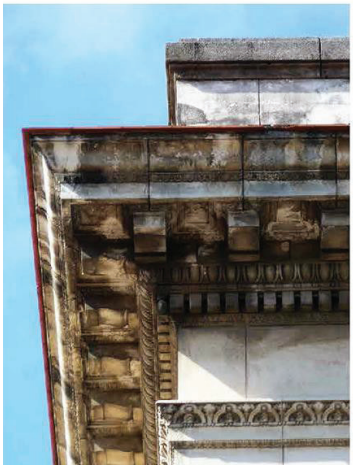
Las especificaciones relacionadas a los materiales de construcción utilizados para este proyecto se incluyen a continuación:

> Construir un edificio de 2 plantas y sótano, con ladrillos, cemento armado y cubierta de azotea.

---

[175] Ver primer capítulo de este libro – «Las baldosas de cemento hidráulico – una tecnología importada de Cataluña».

[176] Rafael M. Angulo y Mendiola. «Cuban Red Cross Society». *The Cuba review and bulletin*, XXIV:12 (November 1926): 16-17. (Traducción del inglés por la autora).



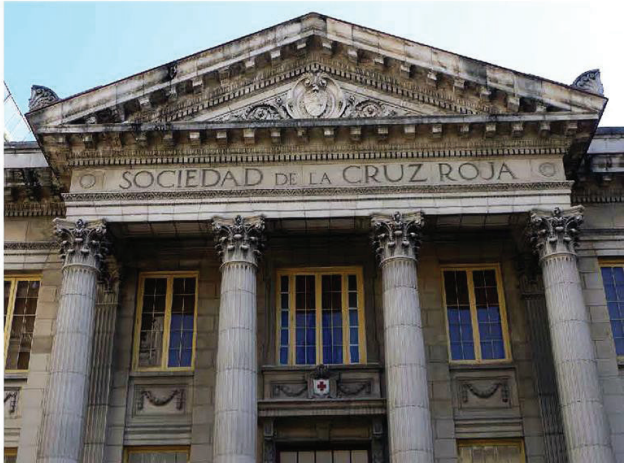


Figura 4.72. Foto de la Sociedad Nacional Cubana de la Cruz Roja y detalles de las cornisas en piedra artificial moldeada. Fuente: *The Cuba review and bulletin*, noviembre 1921 y Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

Figura 4.73. Fotos de la fachada principal y del vestíbulo de entrada al edificio de la Sociedad Nacional Cubana de la Cruz Roja. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

Materiales:

- Todas las cimentaciones, columnas, arquitrabes, placas de pisos, azoteas y escaleras serán de cemento armado, sistema monolítico. Los muros de fachadas, columnas exteriores, cornisas, jambas y demás obras decorativas de la fachada, serán de piedra artificial de cemento fabricado por el procedimiento «Stevens».
- Los muros y tabiques interiores serán de ladrillos.
- Los paramentos interiores de todos los muros de piedra artificial y ambos de los de ladrillos (bloques) serán repellados y enlucidos.
- La superficie inferior de las placas que forman las cubiertas del sótano, entresuelos, 1ro y 2do piso, irán enlucidos a formar cielos rasos, siendo decorados con molduras (se indica en planos).
- Los pavimentos serán de losas hidráulicas, imitando mosaicos, exceptuando los portales, escalinatas y 4tos *toilets* que serán de terrazo.
- Escaleras revestidas de mármol blanco.
- Los tabiques de inodoros serán de vitrolita[177] o mármol.
- Se colocará un rodapié o zócalo de 20 cm de elevación, formado con azulejos blancos, en la parte inferior de todos los paramentos interiores. Los 4tos *toilets* llevarán un zócalo de losa esmaltada americana con un elevador de 2 m.

[177] Gregory Wittkopp. *Antigüedades*. Un vidrio estructural grueso, homogéneo y opaco que se usaba especialmente para el acabado ornamental en superficies expuestas a la intemperie o para los baños públicos; anteriormente una marca registrada en EE. UU. (May 1995).

- Se colocarán 2 placas de mármol para inscripciones en 2 machones correspondientes a la planta alta de la fachada principal.
- Las escaleras llevarán barandas ornamentadas de hierro forjado provistas de pasamanos de mármol.
- La cubierta estará solada con ladrillo catalán, con desniveles apropiados hacia los bajantes que serán de hierro fundido, de 4»» de diámetro y distribuidos convenientemente para un perfecto drenaje.
- Instalaciones sanitarias acorde al reglamento de sanidad pública.
- Los miembros continuos del acero han sido calculados rígidamente unidos a los miembros principales en tensión.

El 6 de mayo de 1922 las obras fueron terminadas y expedido el certificado de habitable.»[178]

Figura 4.74. Importancia de la Cruz Roja cubana reflejada en las portadas de dos de las revistas sociales más importantes de La Habana. Fuente: *El Fígaro* de 1917 y *Social* de septiembre 1917. Colección de revistas históricas, Biblioteca Nacional José Martí, La Habana

[178] Zenaida Iglesias Sánchez. Policlínico «Antonio Guiteras» – «Antigua Sociedad de la Cruz Roja». Manuscrito inédito. *Taller de Arquitectura de la Oficina del Historiador de La Habana*, 1989.

Palacio del Centro Asturiano 1927

Costo de construcción	2 000 000 $ [equivalente en 2022: de 34 042 643 $]
Arquitecto	Manuel del Busto
Ingenieros estructurales	Purdy & Henderson
Tecnología de la construcción	Armadura de acero revestida de piedra natural con hormigón armado y tabiques interiores de ladrillo
Contratistas-Constructores	Purdy & Henderson
Propietario original	Centro Asturiano
Estado actual	Museo Nacional de Bellas Artes y Artes Universales

El edificio de 4 plantas, que se inauguró como nueva sede del Centro Asturiano en 1927, fue el último gran edificio construido en la prestigiosa Plaza o Parque Central de La Habana.

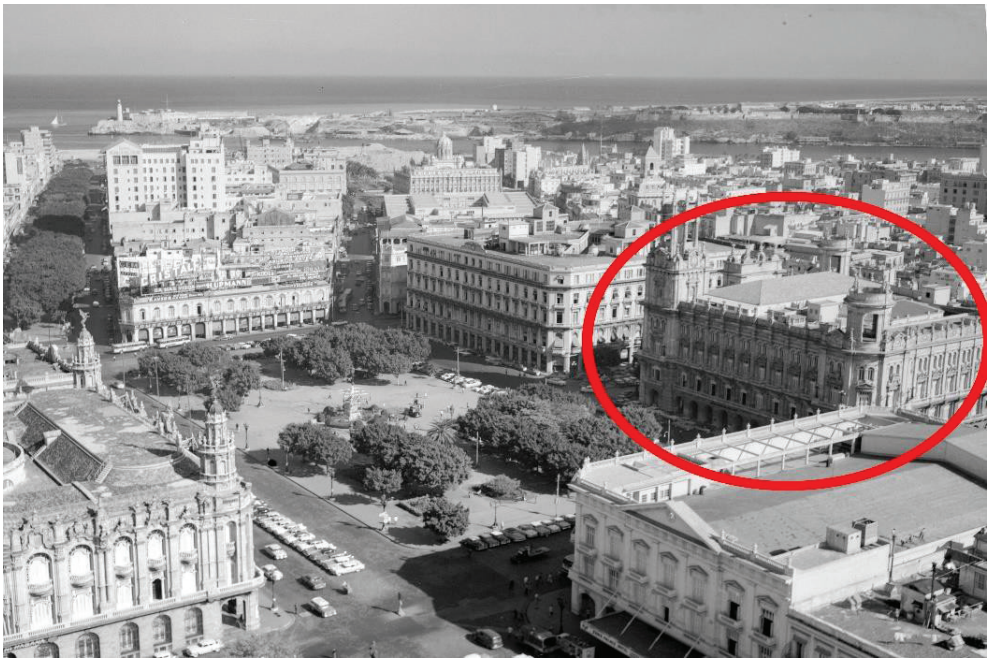


Figura 4.75. Vista de Parque Central con el Centro Asturiano señalado.
Fuente: Secretaría de Obras Públicas, Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana, 1957

Los edificios que son sus vecinos inmediatos poseen gran fama y aún se mantienen en pie. Estos incluyen el Hotel Plaza, el Centro Gallego-Teatro Nacional y el Hotel Inglaterra. Hacia el suroeste, y a corta distancia o solamente a una cuadra, se encuentra ubicado el

Capitolio o sede del gobierno cubano, que se encontraba en proceso de edificación en el 1927.

Los edificios antes mencionados fueron erigidos por completo o remodelados por la *Purdy & Henderson Company*, por lo que también era un proyecto importante para la empresa. Aparentemente, el proyecto sufrió sobrecostos durante la crisis del azúcar y tuvo que reducirse en escala y uso de materiales durante sus tres años de construcción; problemas que fueron resueltos eventualmente.

> … Máxime al disponernos a entrar, a título de dueños, en la nueva Casa de Asturias, himno de piedra al arte constructivo y relicario de patrias añoranzas que se yergue en el corazón de la ciudad y que es con nuestra «Covadonga» la Magna, egregio resumen de la potencialidad creadora de los asturianos de Cuba […]
>
> El Palacio social–albo monumento de piedra con sus cuatro torres escalando las nubes–es ya soberana realidad. La compañía edificadora nos advierte que ha dado fin a su construcción y que podemos recibirlo y entrar en el a título de dueños. Júbilo, enardecimiento, entusiasmo…[179]

Edificado dentro de una manzana urbana, su diseño final fue el resultado de un concurso de diseño arquitectónico ganado por el cubano Manuel del Busto (1874-1948), quien residía en España.[180] «Se mantuvo el mismo emplazamiento de un edificio anterior, el cual, destruido por un fuego, y se lanzó un concurso, en el que se estableció como requisito el empleo del estilo renacimiento español.»[181] Aunque no se encontraron documentos de construcción originales, por la fotografía histórica incluida sabemos que el edificio tenía una estructura de acero y estaba revestido de piedra. Esta piedra provenía de la cantera Capellanía, como la empleada para otros proyectos de P&H en La Habana, y, sobre todo, para lo que eventualmente sería el Capitolio, muy cerca del Palacio.

Otras tecnologías empleadas fueron losas de hormigón armado para pisos y techos, así como tabiques de ladrillo. Los lujosos interiores del palacio estaban revestidos en gran parte de mármol y un tragaluz de vidrieras aun resalta la escalera espectacular principal que está enmarcada por dos leones tallados. Un restaurante-bar único y extremadamente decorado, con sus muros revestidos con azulejos de cerámica brillosa además de una techumbre compuesta por vigas de madera ornamentadas, se encuentra en el segundo piso con puertas y balcones que abren a la Plaza del Parque Central. A continuación, se incluye un resumen narrativo de los materiales y procesos de construcción para el Palacio del Centro Asturiano:

---

179 *El libro del Centro Asturiano de La Habana 1886-1927. (*La Habana: Centro Asturiano, 1928), 7 y 547.

180 Eduardo Luis Rodríguez. *La Habana: arquitectura del siglo xx.* (Barcelona: Art Blume, S.L. (1998): 162.

181 Zardoya Loureda. «De lo que nos trajeron».

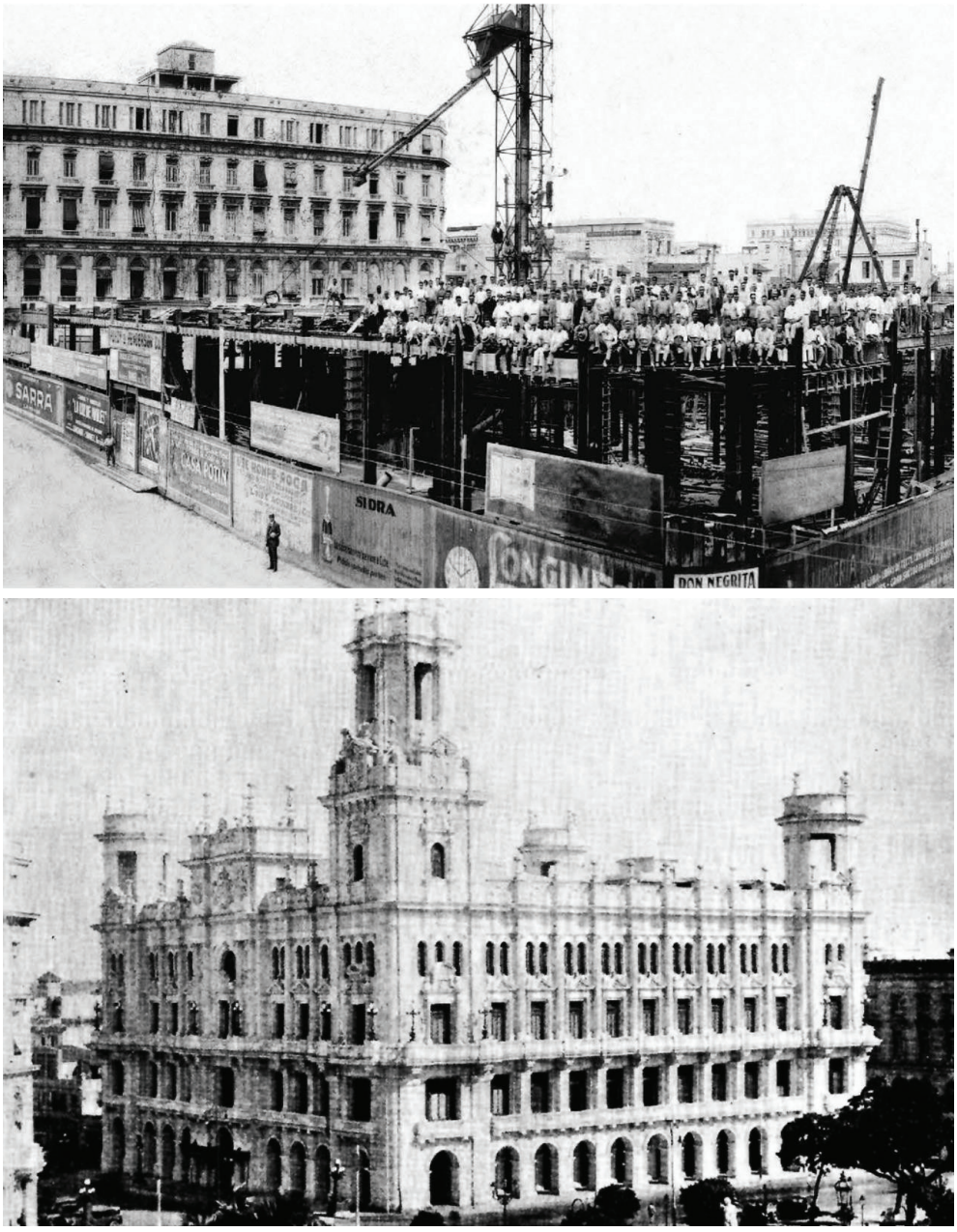


Figura 4.76. Instalación de la estructura de acero diseñada por P&H para el Centro Asturiano y vista exterior del edificio inaugurado el 20 de noviembre de 1927. Fuente: Secretaría de Obras Públicas, Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana, 1925 y *El libro del Centro Asturiano de La Habana 1886-1927*, 1928

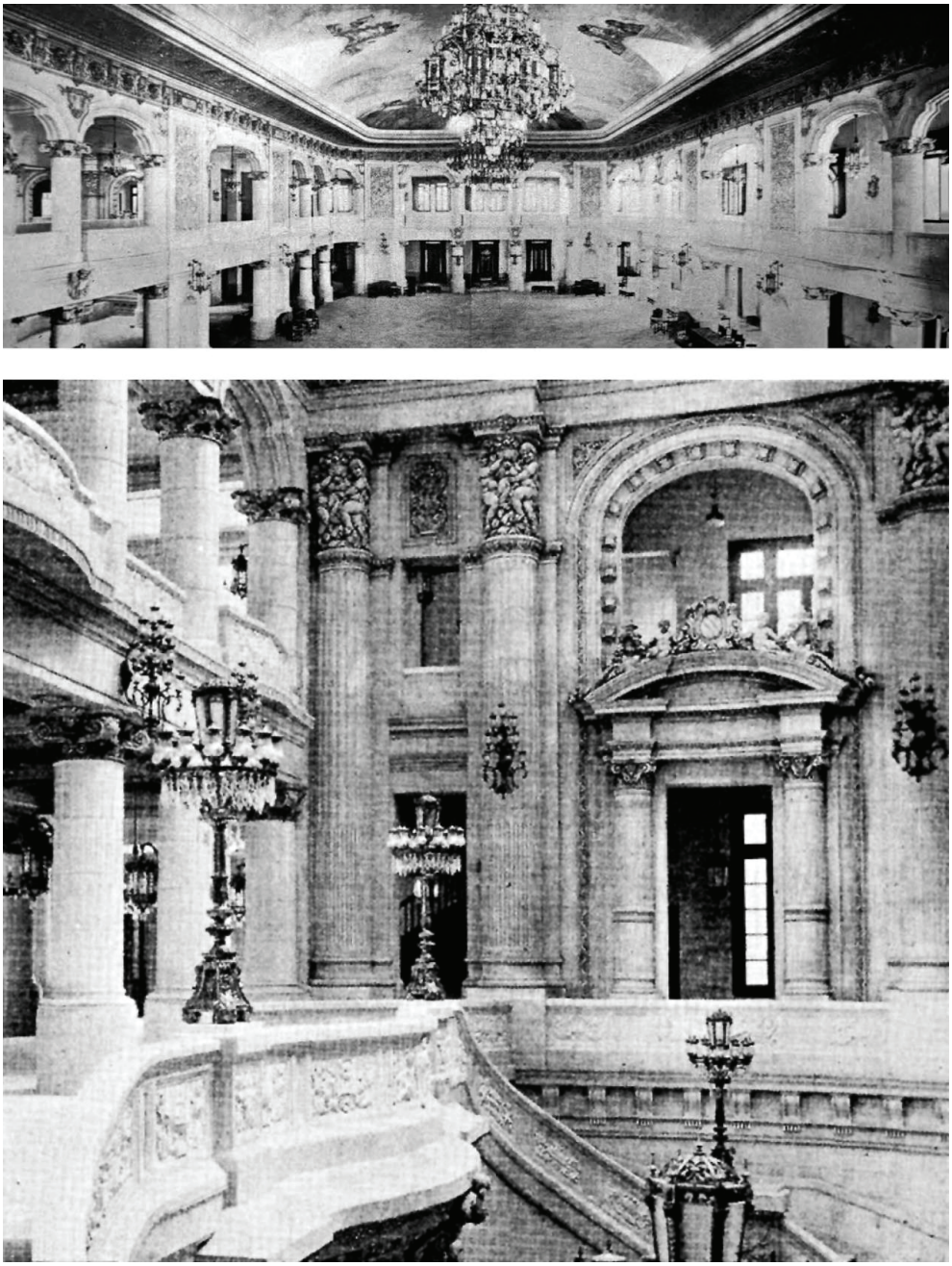


Figura 4.77. El Salón de Baile del Centro Asturiano y el vestíbulo para el Salón. *The Cuba review and bulletin*, junio 1928 y *El libro del Centro Asturiano de La Habana 1886-1927*, 1928

Materiales empleados en su construcción

Se utilizaron en su construcción materiales nobles y costosos. En la construcción de cada de uno de sus partes participaron las fábricas y talleres de mayor valía y reconocimiento en la capital de Cuba y muchos otros materiales fueron importados desde España.

Para la estructura se utilizó una armazón de acero de 2 064 toneladas, haciendo coincidir todas sus piezas en empalme y erección. Todo el acero estructural fue suministrado por la *American Steel Company of Cuba*. El trabajo de levantar la estructura de acero, el revestimiento de concreto en vigas y columnas, así como la construcción de las placas de pisos y cubiertas, se realizó en un solo acorde.

En la obra del conjunto trabajaron los mejores canteros del momento en Cuba. Para la elaboración de sus fachadas y la segunda línea de portales se utilizó la piedra de Capellanía que resalta por su solidez y monumentalidad. En los muros, tabiques, soladuras y rellenos, se emplearon más de un millón de ladrillos, suministrados en su mayoría por los Talleres de Capdevila de la ciudad.

La entonces reconocida fábrica de cemento «El Morro», se convirtió en la mayor proveedora de este material. Una idea de la solidez y valor de las obras, en las que trabajaron alrededor de 210 obreros por día, lo constituyen las elevadas cifras de cemento, piedra picada y arena utilizadas, cuyo número sobrepasaba los miles.

La cuidadosa impermeabilización del sótano fue tratada con asfalto B-2 del *Texas Company* e hidrófugo G-2 que, mezclado con concreto, formaron una capa protectora contra toda filtración.

En el edificio se dispusieron numerosas variedades de mármoles. Los que se colocaron en la escalera monumental: balcones, *grillés*,[182] barandajes, rotondas, caja de escalera y escalinata, fueron ejecutados en Italia, mientras el resto se trabajaron en talleres cubanos. Otra parte de los mármoles usados se importaron desde España y Estados Unidos. Las obras de marmolería fueron dirigidas por el contratista José Pennino, de renombre en la época.

Los pisos de granito fueron construidos por el señor Luís Mión, introductor de este tipo de piso en Cuba. En el interior se usó generalmente el mármol blanco combinado artísticamente con bordes de otros mármoles. Resalta en este sentido el piso del salón de baile de mármol blanco de Carrara, encuadrado en una franja de mármol Batticcino.

El yeso fue uno de los materiales que con mayor profusión llegó a emplearse. Todas las obras de escultura y decoración corrieron a cargo de la casa Concistre, destacándose por su riqueza ornamental el vestíbulo principal, el salón de fiesta, el local del café y la caja de escalera.

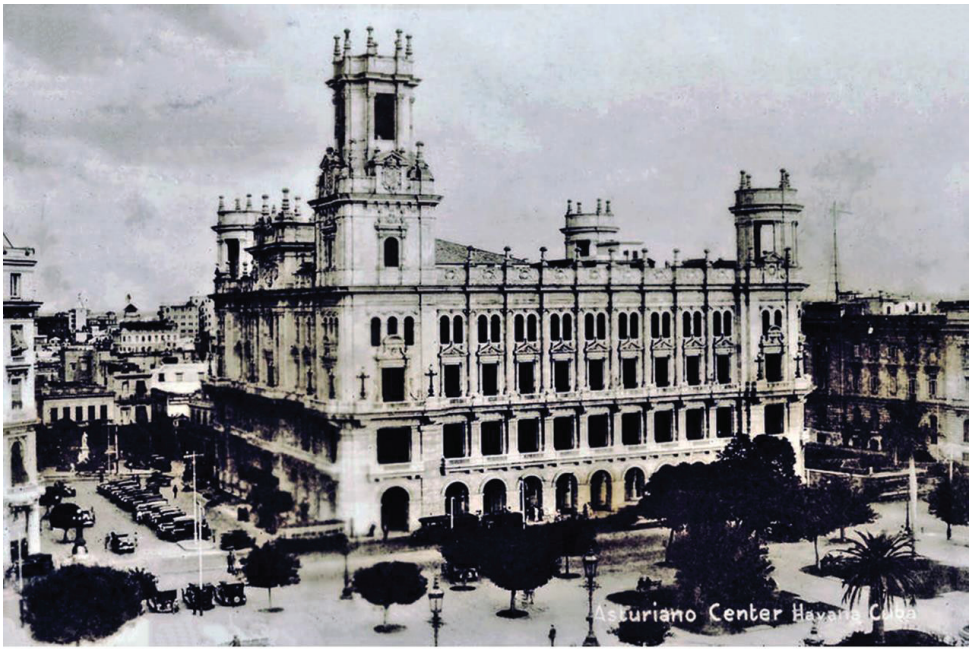
[182] Elementos verticales de una reja o baranda.

> Las labores de carpintería se encargaron a la firma «Eduardo García y Cía.», que empleó el cedro y la caoba de mejor calidad. Las maderas talladas fueron ejecutadas con singular maestría, sobre todo en el mobiliario confeccionado en exquisito estilo renacimiento español por la importante casa habanera de Merás y Rico.
>
> Dentro de las obras en vidrio destaca la claraboya que cubre la escalera de honor. Construida por la casa Maumejean Hnos. de Madrid, esta vidriera emplomada representa la llegada a Cuba de las tres carabelas de Colón. El resto de los trabajos de puertas y ventanas interiores y exteriores, y mamparas, fueron encomendados a los fabricantes de «La Industrial».
>
> En algunos espacios como el café y la cantina, se revistieron los muros con cerámica policromada. Los azulejos de color azul colocados en el café imitaban el estilo de Talavera antigua. En la cantina y la barra el alicatado de los zócalos se hizo con azulejos policromados, recordando motivos de la arquitectura románica-asturiana.
>
> Como el resto de los materiales utilizados en el edificio, la herrería ornamental se confeccionó en diferentes talleres de Cuba y España con hierro de primera calidad. Los elevadores suizos se ornamentaron en acero con un acabado en colores y esmaltados al fuego. En las instalaciones eléctricas del centro se colocaron las mejores tuberías y alambres forrados de goma, suministrados todos por la *Thrall Electric Co*.

Las obras que comenzaron en el año 1924 concluirían durante los meses de septiembre y octubre del 1927. Con todo el mérito de una «obra de siglo», al decir de los propios asturianos, quedaba listo el nuevo Centro Asturiano de La Habana.

La ceremonia oficial de inauguración se dispuso para el día 20 de noviembre de 1927. Luego de que abriera sus puertas, se celebraron en sus espacios fiestas y actividades que mantenían unidos a los descendientes asturianos, tal como fuera el propósito de su fundación. En el 2001 el edificio fue convertido en el Museo Nacional de Bellas Artes y Arte Universal, uso que continua.[183]

[183] Yamira Rodríguez-Marcano. «Antiguo Centro Asturiano de La Habana, San Rafael, Zulueta, Monserrate y San José». Manuscrito original editado. Dirección General de Proyectos de Arquitectura y Urbanismo, Oficina del Historiador de la ciudad de La Habana, 2000.


Asturiano Center

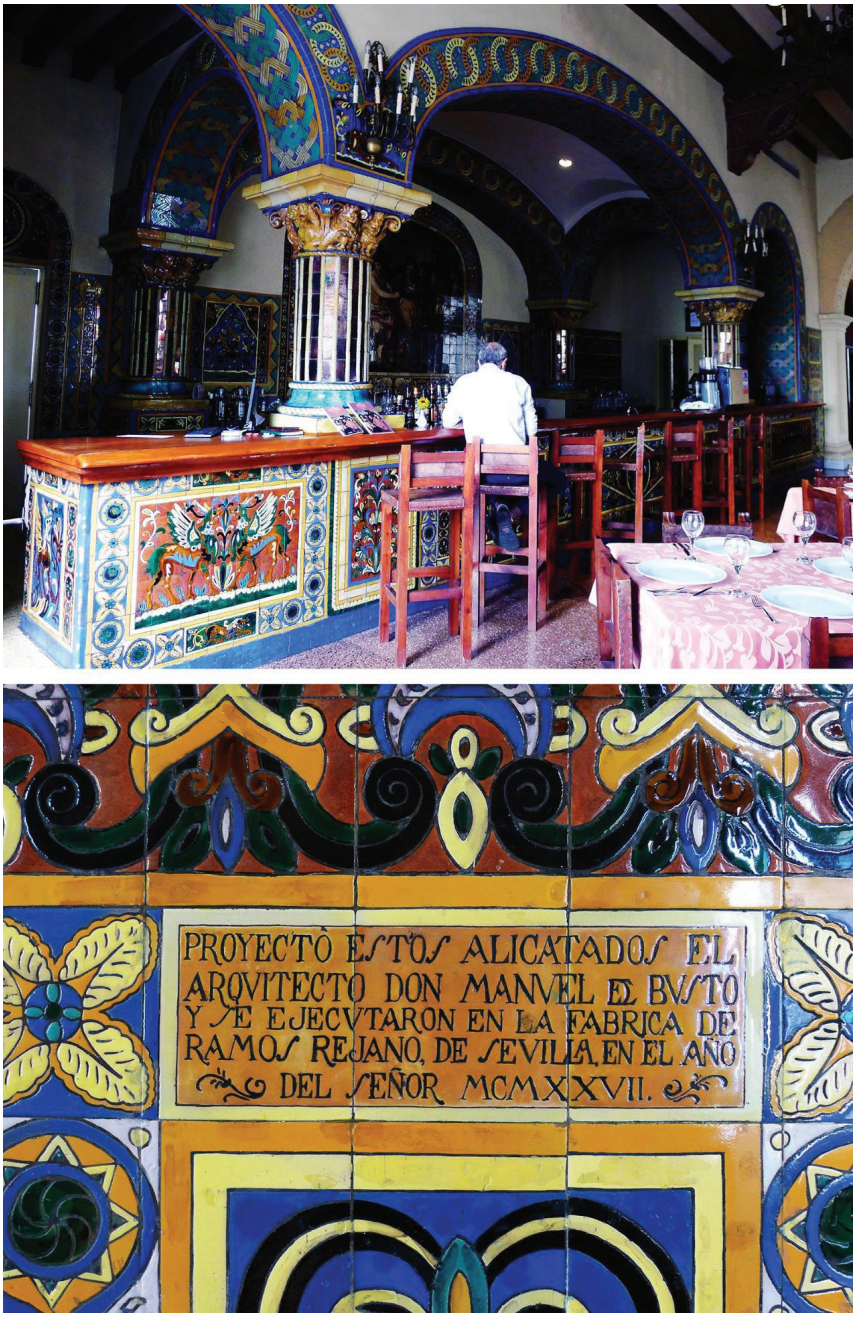


Figura 4.78. Café-restaurante completamente azulejado en el segundo piso del hoy-día museo. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

Figura 4.79. Escalera formal de subida a los Salones del segundo nivel del Centro Asturiano. Fuente: Pinterest

4.6.4. Vivienda: residencias

Durante la década entre el 1910 al 1920, el uso de una estructura de acero como armazón para la edificación de una residencia era poco común y casi inexistente, no solo en Cuba, sino también para este mismo tipo de arquitectura en los Estados Unidos. La tecnología de construcción más popular en ese momento histórico para las residencias en el Caribe eran el bloque hueco de hormigón y el hormigón armado en combinación con otras técnicas y materiales que ayudaron a acelerar la construcción y proteger al edificio en su totalidad de los desastres naturales.

Figura 4.80. Casas particulares en la Quinta Avenida del suburbio Miramar en La Habana, Cuba. Un paraíso tropical de las Antillas, c. 1924

La arquitectura residencial cubana de esta década, generalmente de dos niveles o plantas de altura, además de palaciega en muchos aspectos por sus diseños sofisticados y ornamentación elegante, representó una expresión de la «modernidad» de esa época. Los propietarios que pudieran permitirse contratar a un arquitecto de renombre y prestigio proveniente de los Estados Unidos lo hacían, para que su morada eclipsara a las demás.

La fórmula innovadora de emplear más de una tecnología edilicia para erigir una vivienda fue repetida también por los diseñadores cubanos de la época, especialmente para los diseños residenciales en el sector cercano a La Habana conocido como El

Vedado. Compuesto por grandes lotes residenciales, estos lugares podrían albergar una mansión con los jardines y verjas que se pusieron de moda desde principios de la década del 1910. Tanto los diseñadores extranjeros como los locales entendieron que la estructura de acero proporcionaba techos livianos y fuertes que estaban firmemente anclados, y que facilitarían cualquier forma y altura, para que se pudieran incluir torres de todo tipo y terrazas exuberantes en los techos. En muchos casos, el dinero no representaba un problema, sin embargo, la opulencia y el lujo eran imprescindibles para los clientes.

> Por su parte, los arquitectos aceptan sin vacilar las enseñanzas de los códigos Beaux Arts emanadas originalmente de París o recibidas de rebote procedentes de universidades norteamericanas, y encuentran en las sucursales de las empresas constructoras procedentes de Estados Unidos, o incluso en la ya probada habilidad de los operarios cubanos, la fuerza ejecutora sin la cual el sueño privado de ostentación pública de las familias adineradas del país no hubiera sido realizable.[184]

Según un artículo en la revista social *El Fígaro*, edición publicada en La Habana el 12 de abril de 1914, ya para esa fecha, Purdy & Henderson Inc. había edificado en Cuba aproximadamente diez palacetes o mansiones de gran tamaño. Desafortunadamente, no se han encontrado muchas de estas viviendas. Según los expedientes de P&H, se contribuyó en el diseño de residencias para: Marco Carvajal, Rodríguez Capote, William Talbot, Leandro Rionda y A.R.M. de Morales.

Además, se encontraba una casa, que se desconoce si se edificó, diseñada tan pronto la compañía se estableció en Cuba. Esta residencia, muy estadounidense en apariencia, distribución interior y por el diseño de sus fachadas, se le describió como *Vedado residence 1901*[185] (sin nombre de familia, pero con un juego de planos arquitectónicos parciales y planos estructurales completos). Otras tres mansiones, solamente ilustradas con fotografías en el mismo artículo del Fígaro, incluyeron aquellas para los Marqueses de la Real proclamación, los Marqueses de Pinar del Río (parientes de los primeros) y la casa (edificada en el 1918) para Mr. L.E. Brownson, quien era presidente y fundador de la sucursal de P&H en La Habana.

> … Más adelante, aproximadamente desde la época de la república (después del 1902) hasta la década de 1930, lujosas casas eclécticas llenaron el resto del vecindario […] La gran riqueza en Cuba provocó una sorprendente efusión de estilos arquitectónicos […] Varios factores contribuyentes marcaron el comienzo de esta ráfaga de diseño y construcción. Un factor fue la devolución del capital cubano que había sido

---

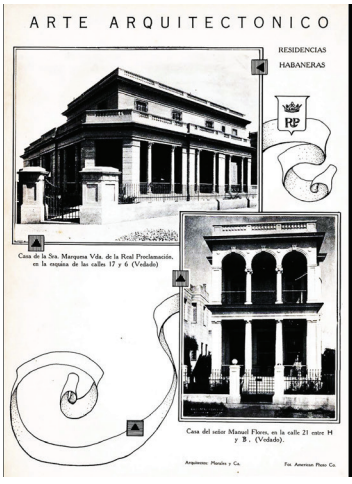
184 Rodríguez, La Habana, 115.

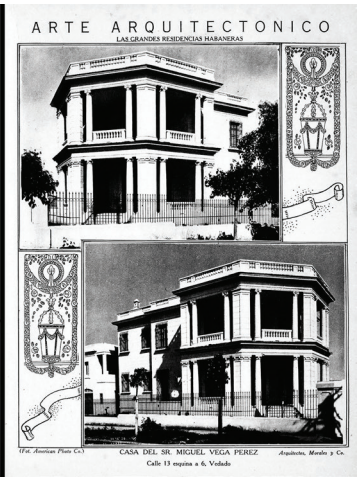
185 «Purdy & Henderson Associates, Incorporated»–Microfilm Roll Index to Jobs. Vedado House, Job 432. Office for Metropolitan History, New York City, 1901.

depositado temporalmente en los Estados Unidos para su custodia durante las guerras de independencia. Este capital, puesto de nuevo en circulación en la isla, encontró sus salidas más rentables en el sector inmobiliario y en la edificación […] Estos factores propiciaron un «boom» inmobiliario […]

[…] Durante este tiempo, poderosos empresarios y socialités como los marqueses de Avilés, Josefina García de Mesa, Ernesto Sarrá, Juan Gelats, José Ramón del Cueto, Catalina Lasa, Juan Pedro Baró, Condesa de Revilla-Camargo y Pablo González de Mendoza construyeron magnificas viviendas en lo que hoy es El Vedado.[186]

P&H estuvo envuelto en el diseño estructural (y hasta se sospecha arquitectónico en algún momento temprano del siglo XX) de las grandes mansiones «escenográficas y eclécticas»[187] de varios de sus clientes. Por lo tanto, se incluirán algunas gráficas para que sirvan como referencia de los proyectos en que P&H estuvieron envueltos durante este periodo.





186 Joseph Scarpaci, *et al. Havana: two faces of the Antillean metrópolis*. (Chapel Hill and London: The University of North Carolina Press, 2002), 57. (Traducción del inglés por la autora).

187 Eduardo Luis Rodríguez. *La Habana: arquitectura del siglo XX.* (Barcelona: Art Blume, S.L., 1998), 113.

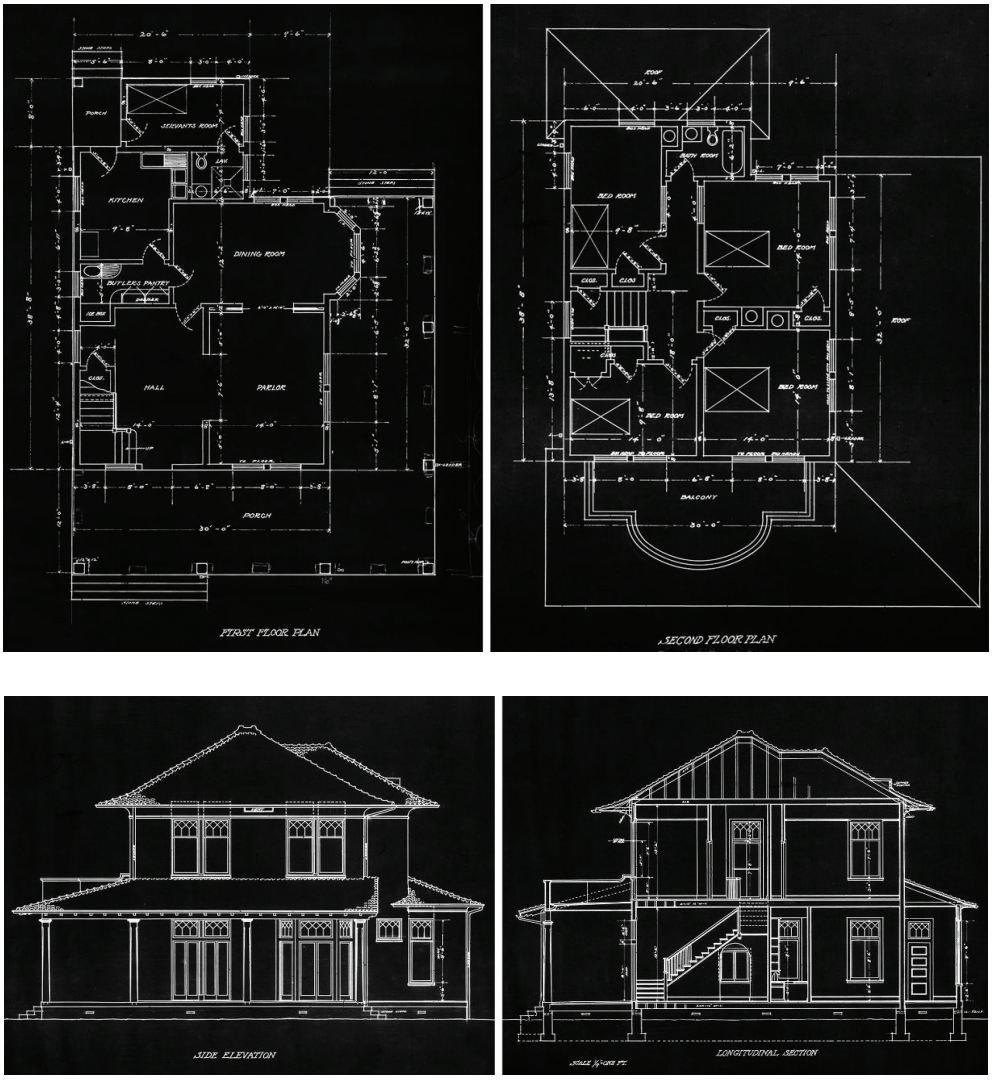
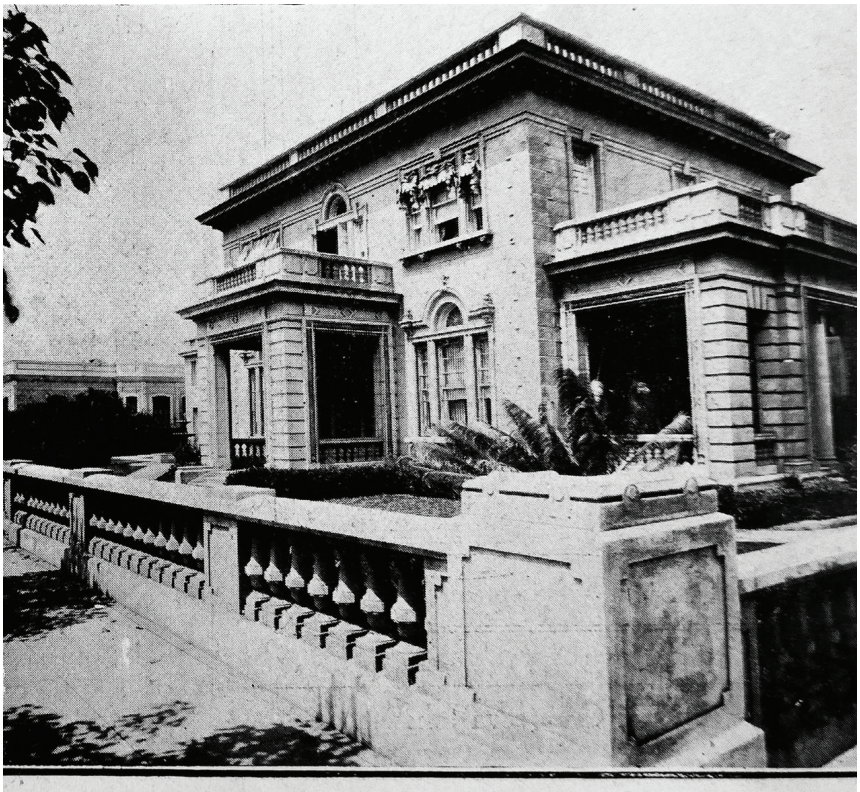
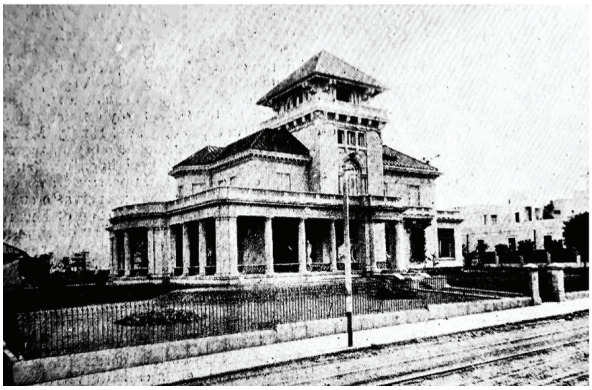


Figura 4.81. Juego de planos de P&H para el «Vedado House», fechado 1901.
No aparecen nombre de clientes o prueba que se haya construido.
Fuente: P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs.
Office of Metropolitan History, New York



CONSTRUCCIONES DE LA FIRMA PURDY & HENDERSON, INC.
Mr. L. E. Browson, uno de los jefes de la Compañía.



CONSTRUCCIONES DE LA FIRMA PURDY & HENDERSNN, INC.—La residencia de los señores marqueses de la Real Proclamación, en la calle de Habana y Avenida de las Palmas.

Figura 4.82. Tres de los palacetes que P&H había construido para el 1914 según la publicación *El Fígaro* del 12 de abril de ese año. Las dos residencias en la parte inferior fueron para los Marqueses de Pinar del Río y de la Real Proclamación

Residencia Marqués de Avilés 1916

Costo de construcción	300 000 $ [equivalente en 2022: de 8 151 495 $]
Arquitecto	Thomas Hastings (representante del estudio de Carrere & Hastings – reconocidos arquitectos por su diseño para la Biblioteca Pública de Nueva York) y por tener clientes de renombre como la familia Flagler en la Florida
Ingenieros estructurales	Purdy & Henderson Consulting Engineers
Tecnología de construcción	Estructura de acero recubierta con cemento siguiendo propia formula de P&H para otros tipos de sus estructuras. Sus detalles ornamentales aparentan ser de terracota y/o piedra artificial moldeada
Contratistas-Constructores	Purdy & Henderson Inc
Propietario original	Manuel Carvajal, Marqués de Avilés y su esposa, Margarita González de Mendoza de Carvajal
Estado actual	Conservado, en uso como Sede del Instituto Cubano de Amistad con los Pueblos

> Aunque la casa de los marqueses de Avilés debe calificarse como grandiosa, es estilísticamente discreta en comparación con las mansiones vecinas (que resultaron) del auge azucarero. La mansión de estilo *Beaux-Arts* está apartada de la calle y elevada sobre la acera. Los proyectos en St. Augustine, Florida, así como la mansión de Henry Flagler en Palm Beach, Whitehall, habían preparado a Carrere & Hastings para adaptar el estilo europeo al clima tropical…[188]

La casa sigue en pie en un estado de conservación casi perfecto. Durante una visita al lugar, se tomaron fotos detalladas a través de una perforación en uno de los voladizos posteriores del techo. Su estructura la compone un esqueleto de acero y su decoración está compuesta por ornamentación hueca de piedra artificial moldeada o posiblemente terracota. Aunque no se encontraron dibujos arquitectónicos ni descripciones de la tecnología de la residencia durante esta investigación, según una pequeña colección de detalles estructurales de P&H para este proyecto, gran cantidad de los cimientos, paredes y pisos fueron construidos con hormigón armado.[189]

---

188 Mallea, Hermes. «Casa de los Marqueses de Avilés» en *Great Houses of Havana–a century of Cuban style*. (The Monacelli Press, 2011), 72-83. (Traducción del inglés por la autora).

189 «Purdy & Henderson Associates, Incorporated»–Microfilm Roll Index to Jobs. 1916. Residence for Marques de Aviles-Havana, Cuba-Carrere & Hastings, Architects. Job# 2167. Office for Metropolitan History, New York City.

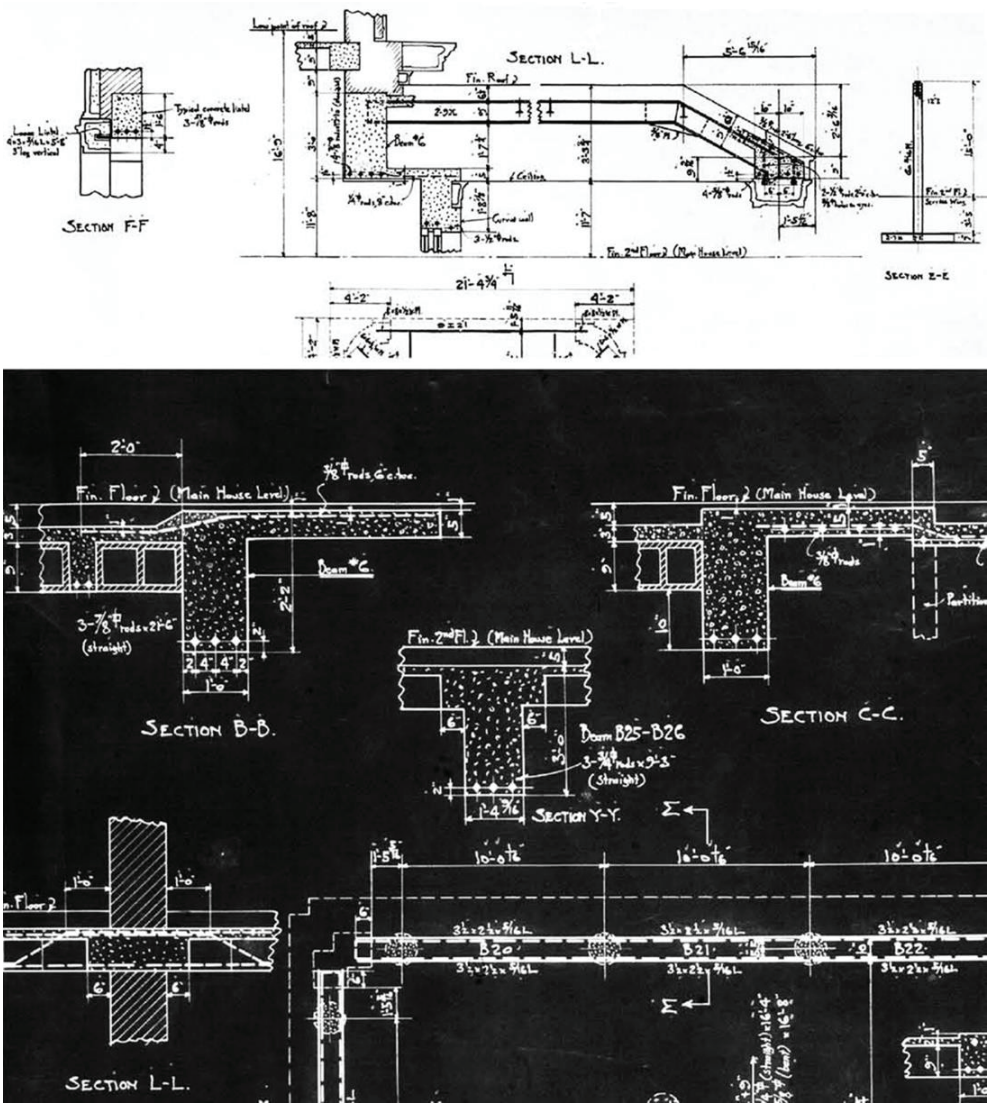


Figura 4.83. Parte del extenso juego de planos de detalles estructurales para la residencia del Marqués de Avilés. Fuente: P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York

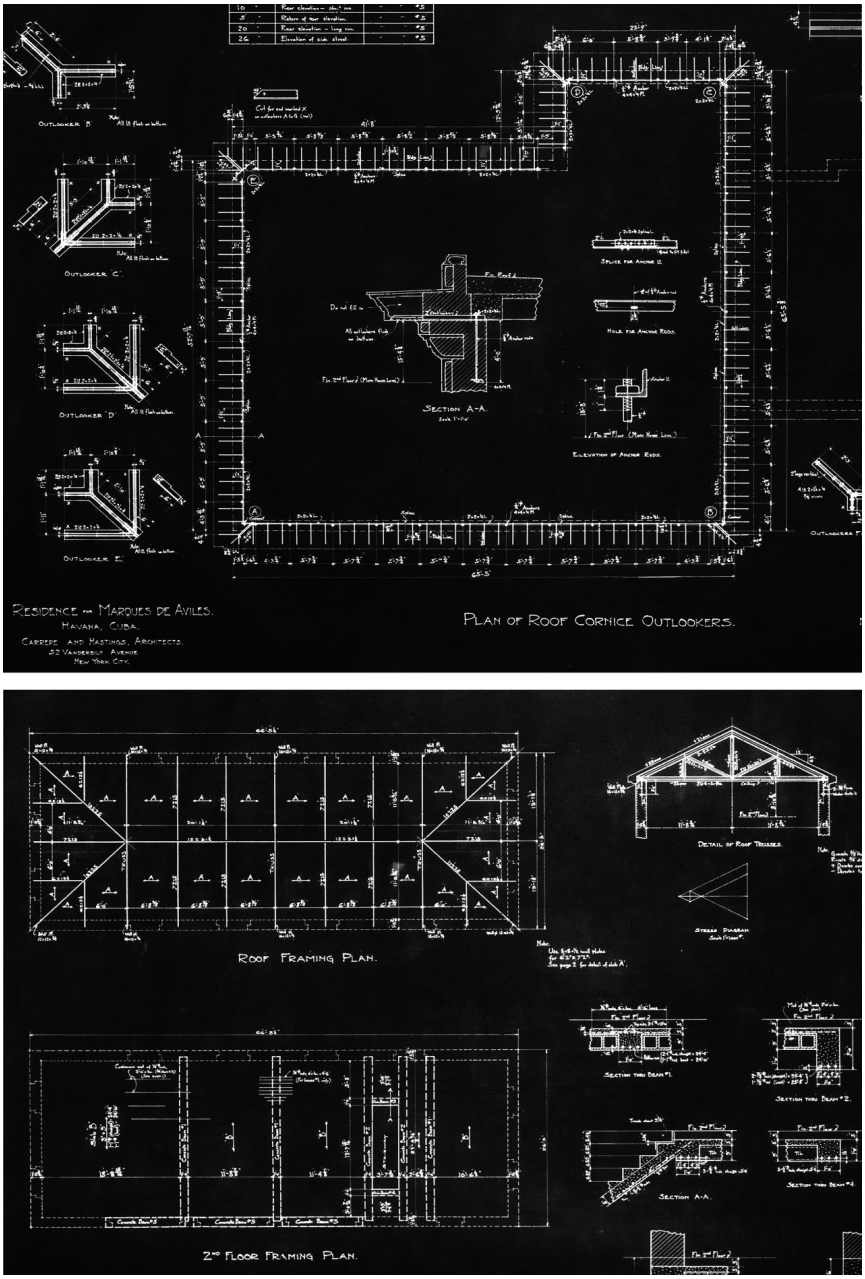


Figura 4.84. Parte del extenso juego de planos de detalles estructurales para la residencia del Marqués de Avilés (1916). Fuente: P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York

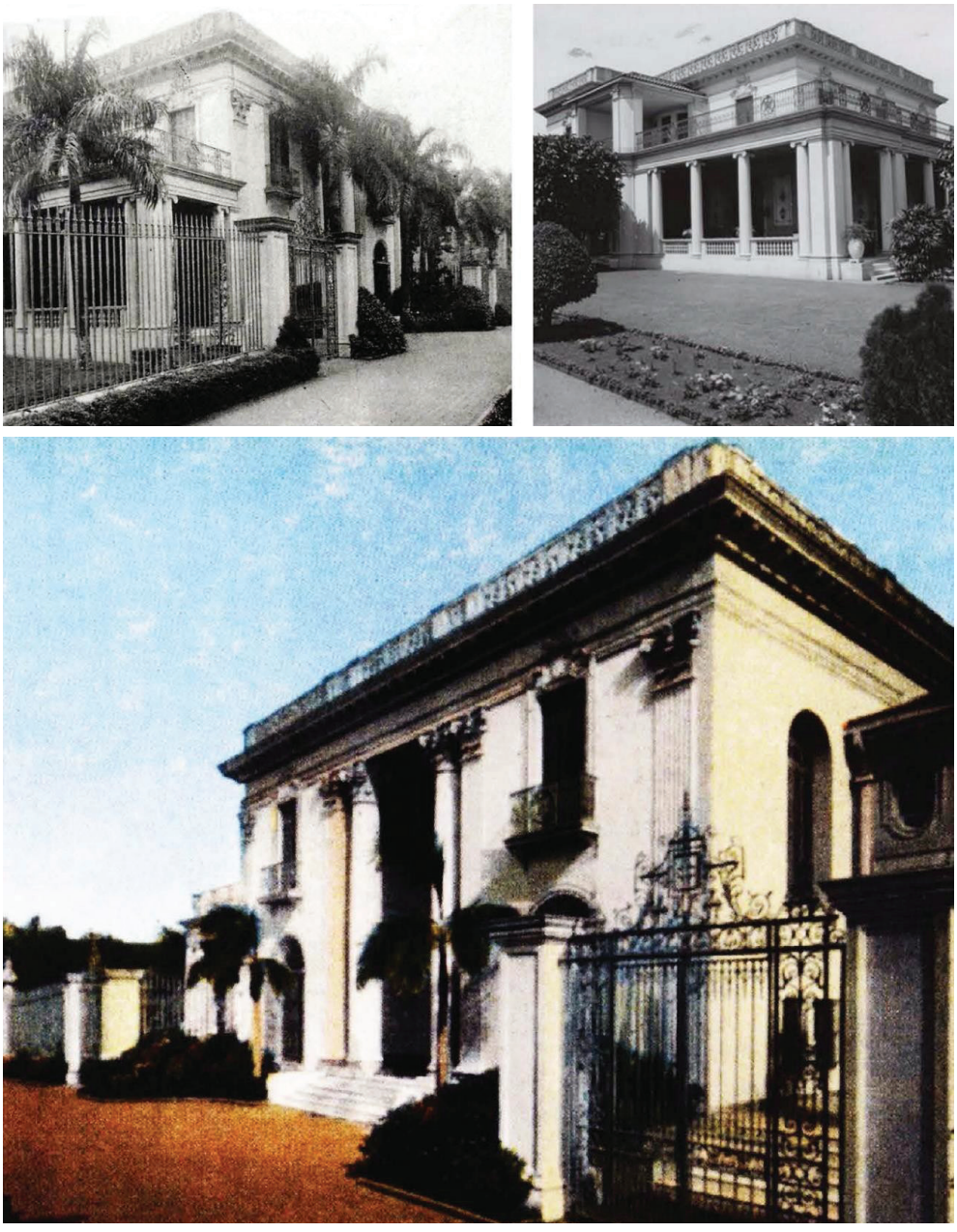


Figura 4.85. Varias vistas de las fachadas frontal y posterior de la residencia ubicada en el prestigioso barrio de El Vedado, diseñada por el reconocido arquitecto de Nueva York Thomas Hastings (de la firma de Carrere & Hastings, diseñadores de la Biblioteca Pública de N.Y.). Fuente: *Social*, septiembre 1930

Figura 4.86. Fachada posterior de la residencia con vista de los detalles de su método de construcción con piedra artificial moldeada claramente visible con sus correspondientes anclajes de hierro. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

Figura 4.87. Detalles ornamentales de las pilastras de piedra artificial moldeada. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

Figura 4.88. Detalles de entrada principal a la antigua residencia y uno de los postes del muro de separación con la calle. Aspecto refinado de los interiores con decoración en escayola. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

DOÑA MARIA MIA GONZALEZ DE MENDOZA DE CARVAJAL Marquesa de Avilés hasta Brasil.

DON MANUEL CARVAJAL Marqués de Avilés Foto Pino McDonald

las grandes mansiones habaneras

el palacete de los marqueses de avilés

sección a cargo de renée de garcia kohly

ESTA suntuosa mansión, que hoy habita el caballeroso señor Miguel González de Mendoza y Pedroso, con sus queridos hijos, el distinguido matrimonio Marcela Mendoza Monzalvo y Andrés Carrillo de Albornoz, fué la residencia de los inolvidables Marqueses de Avilés, tan apreciados en esta sociedad, Margarita Mendoza y Manuel Carvajal, hija este del primer Marqués de Pinar del Río, en quienes se vincularon caballerosidad, simpatía, belleza y distinción. Dirigida por ellos hasta su muerte, esta bella mansión rebosa arte, exquisitez y buen gusto y un ambiente de aristocrático refinamiento emana de todos sus rincones.

Por su estilo, elegancia, lujo y perfección, es sin duda una de las más bellas residencias del Vedado y puede tomarse como modelo de su clase por lo acabado y perfecto.

De puro estilo Renacimiento español, según los planos del ingeniero Mr. Thomas Hastings, el mismo que dirigió la Biblioteca de New York, su severa fachada tiene un cachet señorial imponente.

Sus grandes rejas de *fer forgé*, sus artísticas cornisas y molduras de terracota, son verdaderamente dignas de admiración y no hay un detalle en la casa que destone cerca de su maravilloso conjunto.

Bellísimos jardines, ramorlacamente cuidados, la rodean.

Atercipeladas lawns, preciosos flores, esbeltos árboles y frondosos follajes, forman con sus variados matices el marco en que se destaca la espléndida mansión.

Dos airosas palmas dan la nota típica tropical a la entrada, como para demostrar que son cubanos hidalgos quienes la habitan.

Majestuosa es la escalinata de mármol blanco que escalan dos magníficas lebreles de bronce.

Una elegante cancela de hierro forjado en la que se destaca el escudo de Avilés, da acceso al hermoso vestíbulo de entrada.

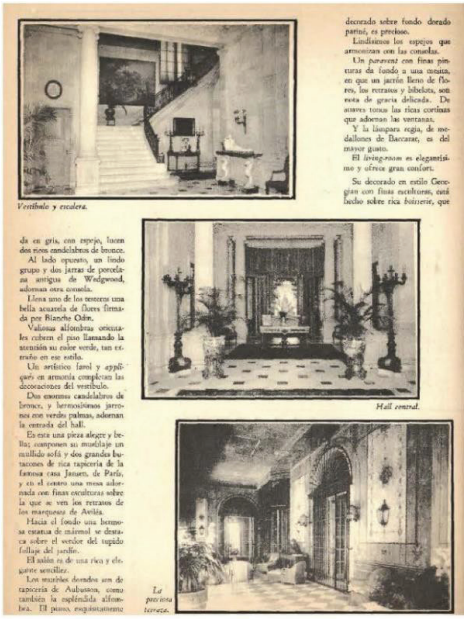
Desde el primer momento sorprende el artístico decorado por su exquisita arbitrariedad y elegancia.

Del color natural de la piedra de Caen, lucen las paredes del vestíbulo y del hall.

A un lado se destaca la escalera que bordea un artísticamente barandaje de *fer forgé*. En el primer descanso se admira un rico tapiz, bajo el cual está colocado un gran jarrón.

Sobre una consola de mármol atraen las miradas una bellísima reproducción de la célebre Paolina Borghese, de Canova, y en otra, laqueada en gris, con espejo, lucen dos ricos candelabros de bronce.

Fuente del jardín


Vestíbulo y escalera.

Al lado opuesto, un lindo grupo y dos jarras de porcelana antiguas de Wedgwood, adornan otra consola.

Llena uno de los testeros una bella tapicería de flores firmada por Blanche Odin.

Valiosas alfombras orientales cubren el piso llamando la atención su color verde, tan extraño en ese estilo.

Un artístico *fauteuil* y *appliqués* en armonía completan las decoraciones del vestíbulo.

Dos enormes candelabros de bronce, y hermosísimas jarrones con verdes palmas, adornan la entrada del hall.

En esta una pieza alegre y bella, componen su mueblaje un cuidado sofá y dos grandes butacones de rica tapicería de la famosa casa Jansen, de París, y en el centro una mesa adornada con finas esculturas sobre la que se ven los retratos de los marqueses de Avilés.

Hacia el fondo una hermosa cristalera de mármol se destaca sobre el verdor del tupido follaje del jardín.

El salón es de una rica y elegante sencillez.

Los muebles dorados son de tapicería de Aubusson, como cortinón la espléndida alfombra. El piano, exquisitamente decorado sobre fondo dorado pastel, es precioso.

Lindísimos los espejos que armonizan con las consolas.

Un *parevent* con finas pinturas da fondo a una mesita, en que un jarrón lleno de flores, los retratos y bibelots son esta de gracia delicada. De suaves tonas las ricas cortinas que adornan las ventanas.

Y la lámpara regia, de medallones de Baccarat, es del mayor gusto.

El *living-room* es elegantísimo y ofrece gran confort.

Su decorado en estilo Georgian con finas escultoras, está hecho sobre rica boiserie, que

Hall central.

La pecera terraza.

El elegante comedor.

Salón.

Gran hall de los altos.

cubre todas las paredes, en color gris claro, dándole un aspecto de clara diafanidad, muy atrayente.

Una *inmensa* alfombra oriental cubre el piso.

Preciosos panneaux de ricas tapicerías adornan las paredes y sobre las bibliotecas semi-empotrado, hay cuadros con retratos, porcelanas artísticas, etc. En un extremo una gran mesa repleta de magazines nacionales y extranjeros y en el centro un magnífico bronce que representa a Juana de Arco.

Muebles en estilo Adams, con sus confortables y ricas butacas y mesitas con lámparas, llenan el salón.

En el testero un valioso cuadro de Ferrant, representa la *Cruz de Mayo*, y al frente una copia de una Madonna de Murillo, con un bello marco florentino. Junto a la puerta del salón, en una columna, una linda estatua de bronce, firmada por Barrias, representa *La Fama*.

Las cortinas de damasco verde completan el acabado conjunto de este encantador *living-room*.

El *comedor* es una de las piezas más notables y bellas de esta mansión. Su decorado es copia del Salón de Música del Trianón.

Sus muebles, diseñados por el decorador de la Casa Real de Inglaterra, Lenygon, están pintados, como sus paredes, en ese tono suave, de "gris Trianón", tan exquisito y delicado.

De una sencillez elegante, su mayor lujo consiste en la finura de todos sus detalles.

Cubre el piso una gran alfombra persa en tonos ariules.

Como adorno principal, un gran espejo y consola, y sobre ésta un valiosísimo centro y candelabros de plata cincelada, que pertenecieron a los Condes de Fernandina.

A los lados, dos *buffets* en el mismo estilo y en la ventana, al fondo, un jarrón finísimo,

El hermoso living room.

Una vitrina enclerra maravillosas antigüedades y recuerdos de familia.

A un lado de la cama se ve un valioso crucifijo y al otro un reclinatorio, al pie de una imagen, demostrando la piadosa unción que flota en aquel recinto, con el recuerdo de la dulce Margarita, modelo de virtudes, símbolo de belleza, distinción y amor.

Para cerrar con broche de oro estas páginas, dos algunas estrofas de los finos versos de Sánchez Galarraga:

"Una voz sobre Santa Margarita Mendoza
Tu presencia en los labios una luz de sonrisa.
Tu sombra hechicera, que al pobre agonizante roza,
tiene el aspecto vago de alguna aparición.

Hay en su nuevo nombre la armonía del cielo,
en sus ojos un misterio y claridad lunar.
Y entre perfumes sube tu hacia el misterio,
hasta la doble llama del Poder y el Amor".

Un lado del living room.

intimidad, decorado con elegancia.

El suntuoso cuarto de la dulce Belicuela, lo conserva tal como lo tenía su querida hermana Margarita.

Para ambas fué un tierno encanto usar los muebles de su adorada madre, la gran dama cubana Felita Mercadal, y se les cuida amorosamente.

De *boiserie* rose con sedeñas tonos dorados, es la gran cama y las piezas principales.

Un hermosísimo tocador, decorado en azul, y del mismo tono suave son las paredes y las cortinajes, como un reflejo del color ideal de los ojos de sus amorosísimos moradores.

(Fotos Llorente).

Dormitorio.

Figura 4.89. Artículo sobre el palacete de los marqueses de Avilés.
Fuente: *Social*, septiembre 1930

4.6.5. Oficinas y almacenes

Estos dos tipos de edificaciones fueron frecuentes en la ciudad capital, muchas veces relacionados con capitales de inversión o empresas de los Estados Unidos. Esta podría haber sido una de las razones para la participación de Purdy & Henderson en estos proyectos, a pesar de que su buena reputación se había extendido a través del país y especialmente en La Habana. Como se muestra en el Mapa 1, incluido al comienzo de este capítulo, las cuatro torres[190] de oficinas (según los estándares cubanos en cuanto a alturas permitidas por la Ordenanzas de Construcción para la Ciudad de La Habana del 1914) estaban ubicadas en áreas destacadas del Wall Street o distrito comercial de La Habana. La empresa de almacenes estaba ubicada convenientemente cerca de la bahía y los muelles capitalinos. A menudo se trataba de estructuras muy ornamentadas que ostentaban vestíbulos elaborados y elegantes.

Figura 4.90. Muelles de La Habana mostrando los rieles y el carro elevado del tranvía. Fuente: *The Cuba review and bulletin,* junio de 1906

190 Aurelio Sandoval y García. *Ordenanzas de Construcción para la Ciudad de La Habana y Pueblos de su Término Municipal*, Cuarta Edición, (Habana, Imprenta «El Siglo XX», 1914), 30-31.

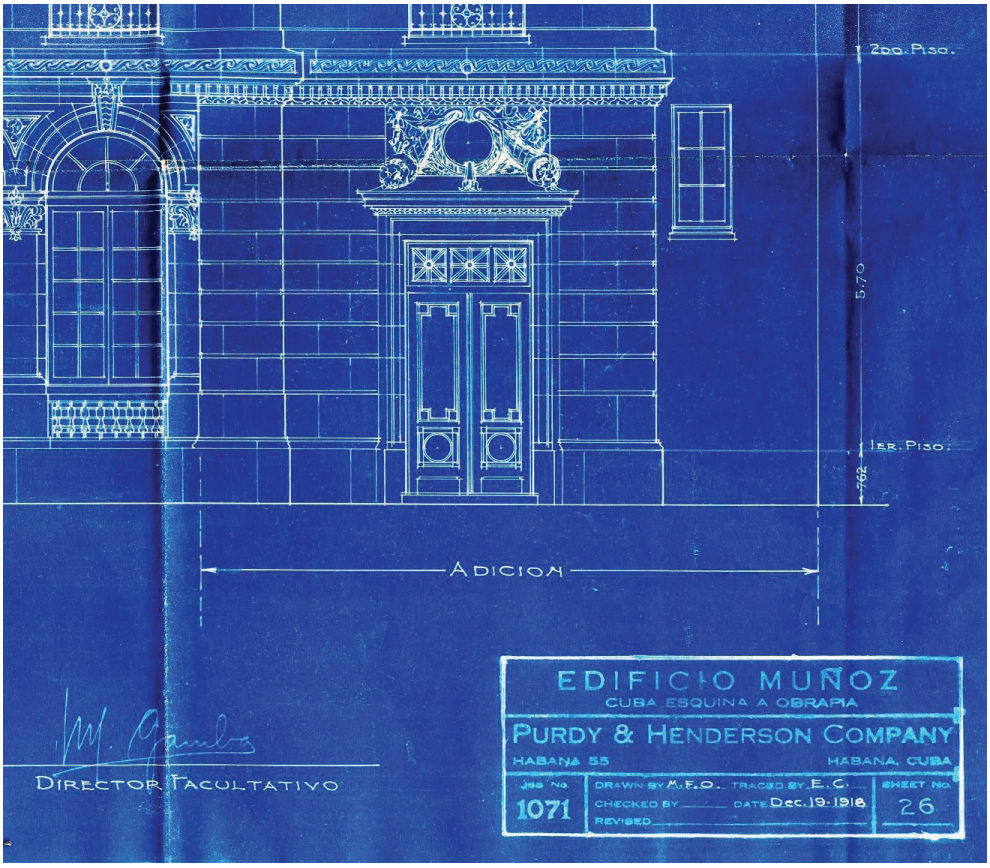


Figura 4.91. Bloque título para los planos en el periodo de la segunda década del siglo XX de la Compañía de Purdy & Henderson.
Fuente: Archivo Nacional de Cuba, Fondo Urbanismo, leg. 238-C, Exp. 14972

Compañía Armour de Cuba 1916
Sucursal de La Habana

Costo de construcción	360 000 $ [equivalente en 2022: de 9 781 794 $]
Arquitecto y director facultativo	Luis García Natte y Manuel Gamba
Ingenieros estructurales	Purdy & Henderson
Tecnología de la construcción	Estructura de acero con hormigón armado
Contratistas-Constructores	Purdy & Henderson
Propietario original	*Armour and Company*–Sociedad Anónima vendedores de fertilizantes de todo tipo
Estado actual	Centro de negocios Alameda & Paula – Oficinas de alquiler. Aparenta estar en estado estable de conservación. No se pudo lograr la entrada para ver sus interiores

Los documentos originales de construcción de cuatro proyectos para un mismo edificio describen a la sucursal habanera del almacén para la *Armour Company*, como una distribuidora comercial estadounidense de carne que también producía fertilizantes, como uno de sus subproductos. La sede de la compañía estaba en Chicago y tenía «… treinta y seis (fábricas) operadas a través del mundo. Se propone fabricar todo tipo de abono y ácido fosfórico para la refinación de azúcar».[191]

Su almacén y oficinas en La Habana estaban ubicados dentro de una estructura monolítica de hormigón armado de cinco pisos de altura con un nivel de sótano que tenía su propia área de despacho para camiones grandes. «Constará de sótano, tres plantas y dos galerías incluidas entre plantas para frigoríficos, ahumaderos para jamones y depósito y conservación de mercancías.[192] Entre sus pisos de almacenamiento había áreas refrigeradas y ahumaderos para la carne.

La estructura tenía una planta grande e irregular, con tres ascensores, cuatro escaleras principales y dos secundarias, y una claraboya en el techo que proporcionaba al patio interior la luz y ventilación natural necesaria para su funcionamiento. Los tabiques interiores eran de ladrillo común o ladrillo refractario, los pavimentos o suelos eran de terrazo, y la cubierta era de teja roja cerámica plana. Su vestíbulo o área de recepción constaba de arrimadillos y zócalos revestidos de cerámica. El edificio también estaba completamente electrificado.

---

191 «Fertilizers for the Sugar Industry in Cuba». *The Cuba review and bulletin*. New York: Munson Steamship Line, V: 3, (March 1918): 15.

192 *Archivo Nacional de Cuba; Fondo: Urbanismo*. Compañía Armour de Cuba: Leg. 49-D, Exp. 24035.

Los planos del edificio fueron firmados por el director facultativo: arquitecto Luis García Natte y Leonard E. Brownson como presidente de Purdy & Henderson Company. En papel timbrado de P&H fechado el 6 de diciembre de 1917, H.E. Merry firmó como presidente interino y en una carta del 6 de junio de 1918, el arquitecto Manuel Gamba firmó como director facultativo de la P&H.

A continuación, se incluyen un segmento de la Memoria Descriptiva original incluida en el proyecto cuando se le añade un garaje al edificio principal. Hemos asumido, que el listado de materiales comprendería un sistema de construcción similar al edificio principal original.

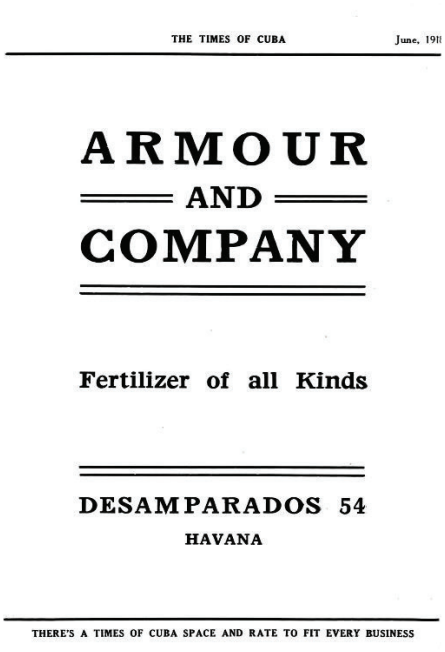
Materiales:

- Todas las cimentaciones, pilares, arquitrabes, placas de pisos y escalera serán de cemento armado sistema monolítico.
- Serán de ladrillo las partes correspondientes a medianeras y todos los tabiques.
- Los paramentos de todos los muros y tabiques de ladrillo serán repellados. Los paramentos interiores lrán enlucidos.
- El pavimento de la planta baja será de hormigón hidráulico y de losas hidráulicas en todas las habitaciones altas.
- Las azoteas serán soladas con losa catalana.

Cálculos de resistencia:

- Las cimentaciones consistirán en placas de sustentación de cemento armado de las áreas suficientes a soportar la carga que insista sobre ella en cada caso particular habiéndose tomado para el cálculo un promedio de 2 kg por centímetro cuadrado, dado la capacidad del subsuelo según las pruebas practicadas en el terreno.
- Se empleará hormigón preparado en la proporción de un volumen de cemento dos de arena y cuatro de piedra picada en todas las obras de cemento armado y las obras sin refuerzo, hormigón preparado en la proporción de un volumen de cemento, dos y medio de arena, y cinco de piedra picada.
- Las placas de las cubiertas han sido calculadas para una carga accidental de 50 libras por pie cuadrado.
- Las secciones T han sido reforzadas en toda su longitud en la parte superior, construidas continuas, y el ancho de las placas disponibles como actuante con la viga, ha sido tomada en menos de cinco veces el ancho de la viga.
- Los miembros cortantes del acero han sido calculados rígidamente unidos a los miembros principales en tensión.

Firmado por Luis García Nate, director facultativo y las obras de ampliaciones del edificio las firma Manuel Gamba como director facultativo.[193] Aunque no se ha podido conseguir información detallada sobre estos dos arquitectos, si se sabe que ambos eran cubanos.

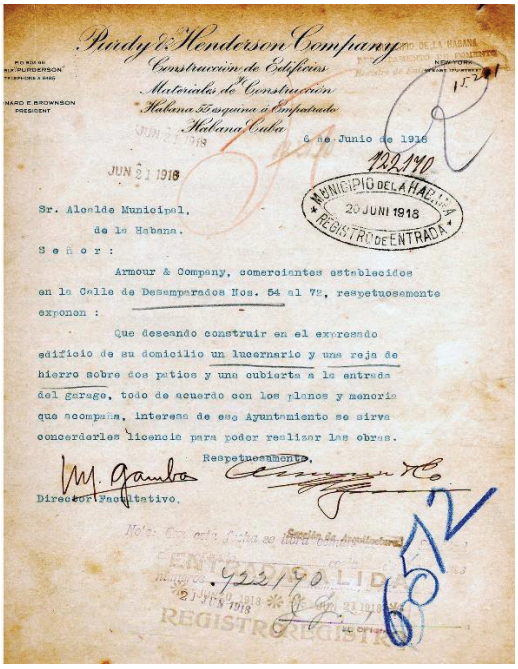

THE TIMES OF CUBA June, 191

ARMOUR
AND
COMPANY

Fertilizer of all Kinds

DESAMPARADOS 54
HAVANA

THERE'S A TIMES OF CUBA SPACE AND RATE TO FIT EVERY BUSINESS


Purdy & Henderson Company
Construcción de Edificios
Materiales de Construcción
Habana 55 esquina á Empedrado
Habana Cuba

6 de Junio de 1918

122170

JUN 21 1918

MUNICIPIO DE LA HABANA
20 JUNI 1918
REGISTRO DE ENTRADA

Sr. Alcalde Municipal,
de la Habana.

S e ñ o r :

Armour & Company, comerciantes establecidos en la Calle de Desemparados Nos. 54 al 72, respetuosamente exponen :

Que deseando construir en el expresado edificio de su domicilio un lucernario y una reja de hierro sobre dos patios y una cubierta a la entrada del garage, todo de acuerdo con los planos y memoria que acompaña, interesa de ese Ayuntamiento se sirva concederles licencia para poder realizar las obras.

Respetuosamente,

M. Gamba

Director Facultativo.

122170

Figura 4.92. Anuncio de Armour and Company y carta de P&H relacionada a una adición al edificio en el 1918. Fuente: *The Times of Cuba*, 1918, y Archivo Nacional de Cuba, Fondo Urbanismo, leg. 59-A, Exp. 122170

193 Ibid.

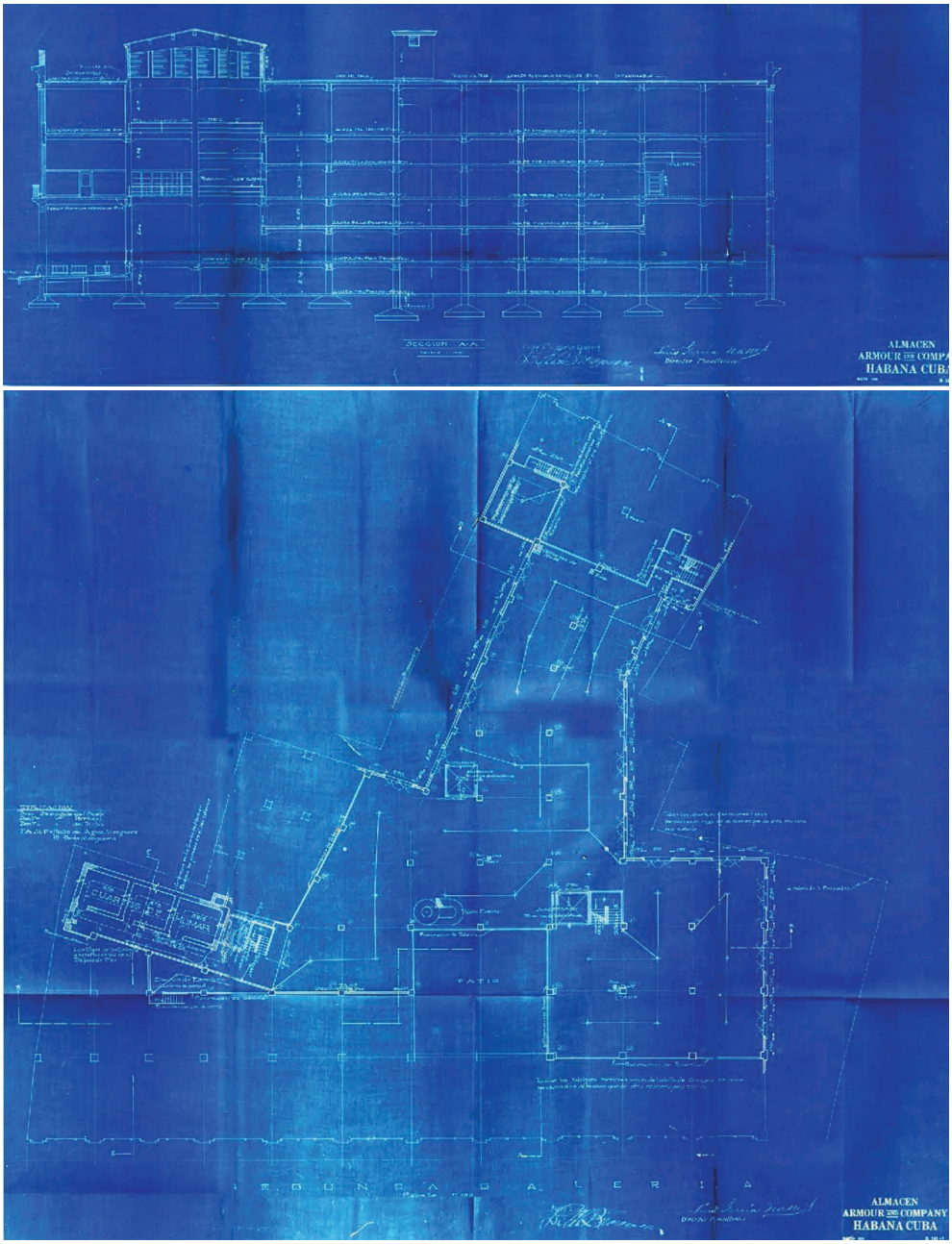


Figura 4.93. Copias de los planos originales de la Compañía Armour de Cuba, sucursal de La Habana, que incluyen una sección del edificio y la planta de piso de la galería del segundo nivel. Fuente: Archivo Nacional de Cuba, Fondo Urbanismo, leg. 59-A, Exp. 24035

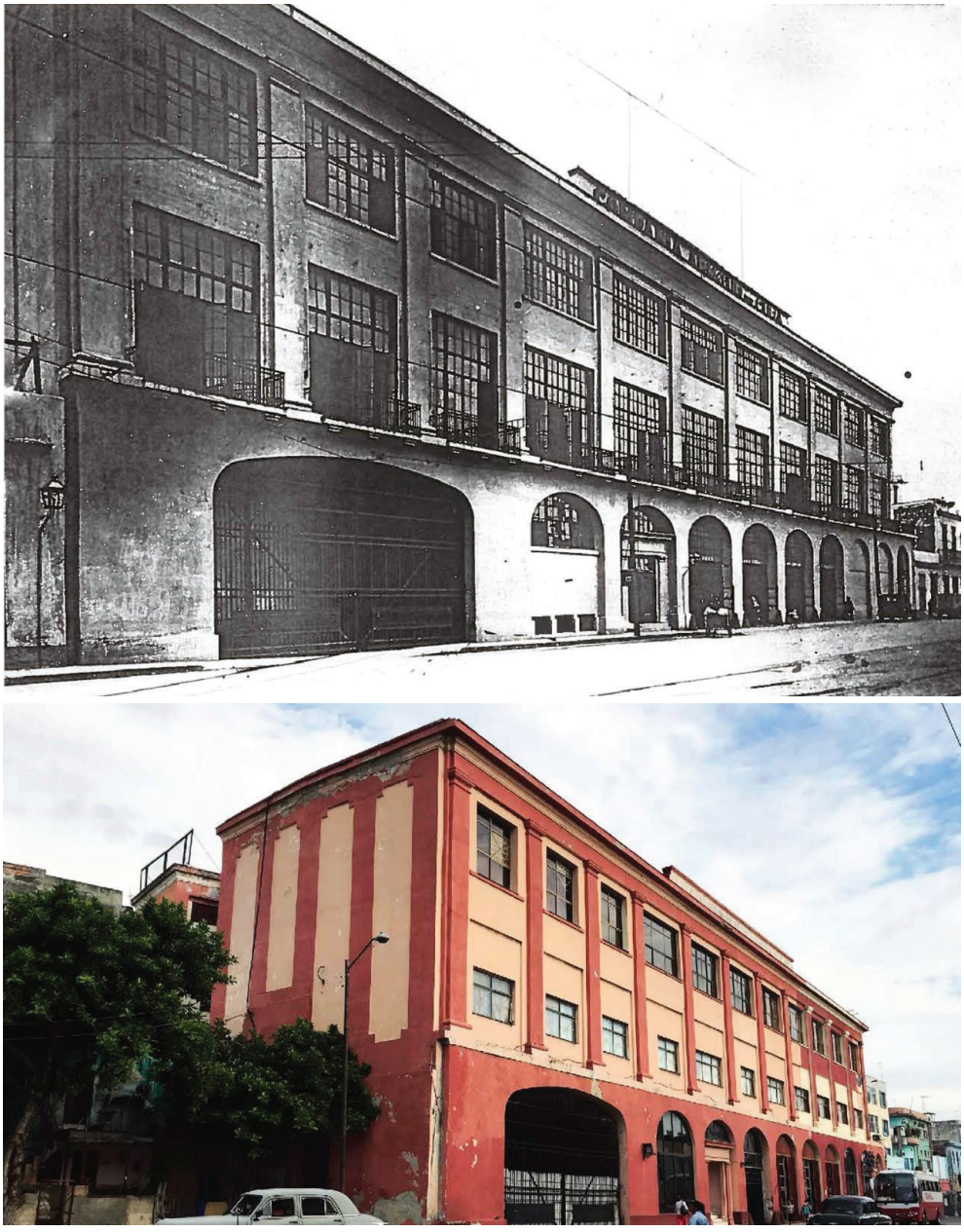


Figura 4.94. Fotografía profesional de la Compañía Armour en La Habana extraída de una fotocopia del portafolio original de P&H, y foto tomada al presente de esta edificación. Fuente: Primera foto, archivos personales del Dr. Jeffrey Cody. Segunda foto, arquitecto Eduardo Luis Rodríguez desde Cuba

Edificio Muñoz 1918

Costo de construcción	250 000 $ [equivalente en 2022: de 4 903 493 $]
Arquitecto y director facultativo	Manuel Gamba
Ingenieros estructurales	Purdy & Henderson Company
Tecnología de la construcción	Hormigón armado con ornamentación de piedra artificial moldeada tipo «Stevens» para el exterior e interiores
Contratistas-Constructores	Purdy & Henderson
Propietario original	Rafael María Muñoz
Estado actual	Conservado y aún utilizado como edificio de oficinas

Situado en la esquina de la calle Cuba, con entrada en diagonal o «en chanfle» como era la moda arquitectónica de la época, el edificio Muñoz fue y sigue siendo un edificio de oficinas de seis plantas de altura. En su origen, dos ascensores eléctricos y una amplia escalera proporcionaban acceso a todos los niveles del edificio. Una de las principales preocupaciones era su ventilación natural adecuada, que aún es proporcionada por numerosas ventanas grandes y pasillos abiertos. Cada nivel tiene dos baños «… serán ejecutados de conformidad en todos sus detalles con el Reglamento del Departamento de Sanidad».

Como se especifica en los documentos técnicos del proyecto, los materiales de construcción fueron muy similares a los empleados por Purdy & Henderson para gran parte de los edificios que trabajaron, siendo el hormigón armado y la piedra artificial moldeada los principales materiales utilizados.

Estos se especificaron de la siguiente manera en los textos de la descripción del proyecto:

> **Materiales:**
>
> - Todas las cimentaciones, columnas, pilares, arquitrabes, placas de piso y escaleras serán de cemento armado sistema monolítico.
> - Serán de piedra artificial de cemento, fabricadas por el procedimiento «Stevens», los muros de fachadas, molduras, cornisas y decoraciones de las mismas en todos los pisos. Todos los muros, exceptuando los ya especificados, serán de ladrillo de los diferentes espesores indicados en los planos. También serán de ladrillo todos los tabiques interiores.

- Los paramentos de todos los muros y tabiques de ladrillo irán repellados y todos los paramentos al interior, serán enlucidos.
- Las superficies inferiores de las placas de cemento armado que forman los pisos y cubiertas irán enlucidas para formar así los cielos-rasos. Los cielo-rasos correspondientes a la planta baja serán decorados con molduras y demás motivos apropiados.
- El pavimento de la planta baja será de mármol, y todos los demás en todas las plantas, de losetas hidráulicas, imitando mosaicos. Los de cuartos de baño de losas hexagonales americanas y los pasajes exteriores serán de cemento. La cubierta será solada con ladrillo catalán.
- La escalera principal y pasos de entrada irán revestidos de mármol blanco. Todos los tabiques de inodoros y urinarios serán de vitrolita.
- Se colocará un rodapié o zócalo de azulejos blancos de 0,20 cm de elevación en la parte inferior de todos los paramentos interiores. Los cuartos de baño llevarán un zócalo de losas americanas esmaltadas, a una elevación de 1,40 m.
- Todos los huecos de ventanas en la planta baja llevarán rejas ornamentadas de hierro forjado.
- La escalera llevará una baranda de hierro forjado, con su pasamano de mármol.
- Los divisorios y frente a los ascensores, serán de ladrillo con puertas metálicas al frente.[194]

El archivo del proyecto tiene un juego completo de los planos originales con el sello de Purdy & Henderson Company.

[194] *Archivo Nacional de Cuba; Fondo: Urbanismo Archivo Nacional de Cuba; Fondo: Urbanismo*. Proyecto de un Edificio de seis pisos, propiedad del Sr. Rafael María Muñoz: Leg. 238-C, Exp. 14972.

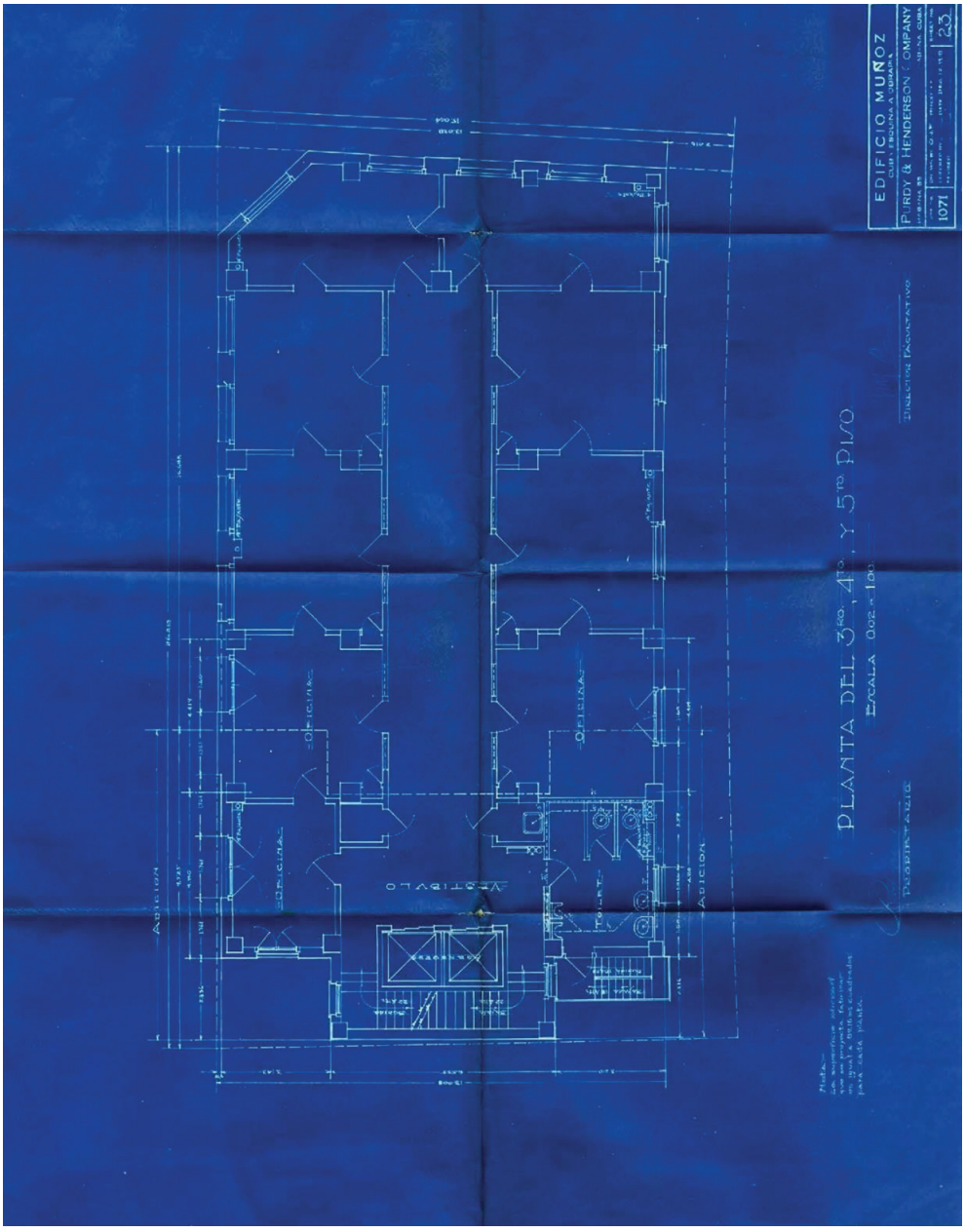


Figura 4.95. Plano del diseño para las plantas de piso típicas del tercer al quinto nivel del edificio Muñoz ubicado en el corazón del Wall Street de La Habana. Fuente: Archivo Nacional de Cuba, Fondo Urbanismo, leg. 238-C, Exp. 14972

Figura 4.96. Diseño para la fachada del edificio Muñoz a lo largo de la calle Cuba en La Habana. Fuente: Archivo Nacional de Cuba, Fondo Urbanismo, leg. 238-C, Exp. 14972

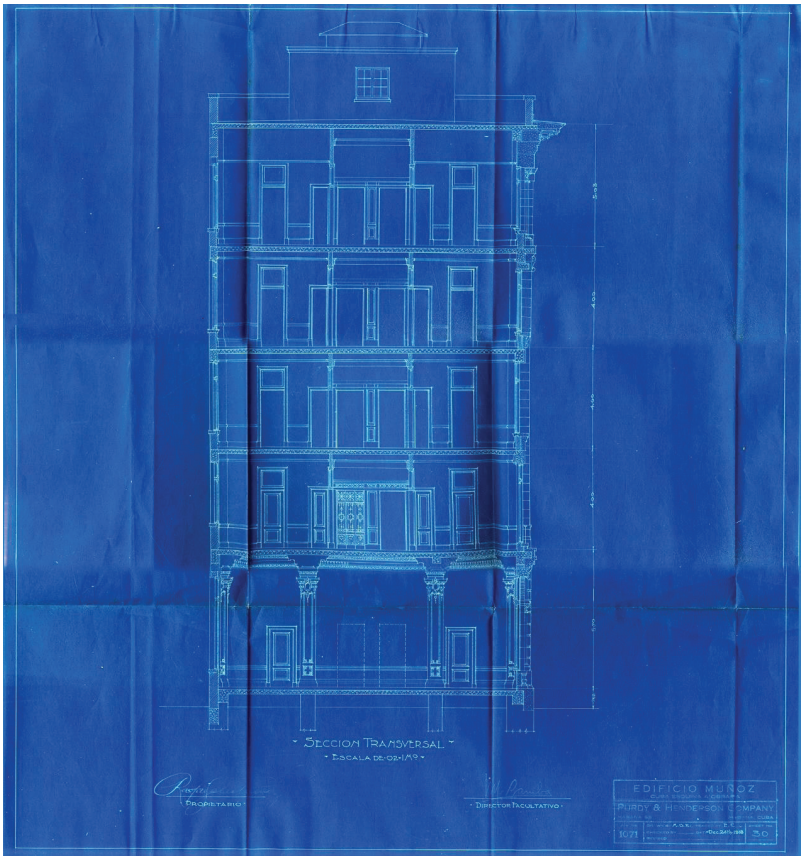


Figura 4.97. Sección Transversal del edificio Muñoz.
Fuente: Archivo Nacional de Cuba, Fondo Urbanismo, leg. 238-C, Exp. 14972

Figura 4.98. Algunos detalles ornamentales en piedra artificial moldeada para las fachadas del edificio Muñoz. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

Figura 4.99. Esquina achaflanada de entrada principal del edificio Muñoz al presente.
Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

Edificio Barraqué 1919

Costo de construcción	900 000 $ [equivalente en 2022: de 15 407 739 $]
Arquitecto y director facultativo	Manuel Gamba
Ingenieros estructurales	Purdy & Henderson Company
Tecnología de construcción	Estructura de acero con bloque de hormigón y piedra artificial moldeada
Contratistas-Constructores	Purdy & Henderson
Titular original	Jesús María Barraqué
Estado actual	Uso original como Banco Mercantil Americano de Cuba. Conservado y aún utilizado como edificio de oficinas

Si bien el costo de construcción del edificio Barraqué fue mucho mayor, o el triple del edificio Muñoz de 1918, edificado solo un año antes, y detallado en las páginas anteriores de la presente sección de este libro, sus especificaciones técnicas son casi idénticas. Por esta razón, se debe consultar la descripción del edificio Muñoz en las páginas anteriores. Ambos edificios tuvieron el mismo director facultativo, Manuel Gamba. Se encuentra en la calle Amargura #30 y #32. Si bien durante nuestra visita a La Habana no fue posible acceder a los espacios interiores, su exterior luce estable y bien conservado.

Una clara diferencia entre estos dos «rascacielos» fue que este edificio tenía cinco plantas de altura en lugar de seis, y que su planta contaba con un patio interior. Aparte de estas características, la tecnología de construcción utilizada y los detalles de construcción son los mismos que los del edificio Muñoz. Ambos proyectos tuvieron al mismo arquitecto y a la compañía de Purdy & Henderson como consultores estructurales y constructores. Un juego completo de planos y texto descriptivo de estos dos edificios están disponibles para consulta en el Archivo Nacional de Cuba y algunos serán incluidos como gráficas para este estudio. Las referencias a este material, están incluidas en la Bibliografía.

Memoria Descriptiva

El edificio a que se refiere la presente Memoria irá emplazado en los solares Nos. 30 y 32 de la calle Amargura y será destinado a oficinas.

Se ha proyectado el edificio retirándose de la alineación de la calle de Cuba

1,48 m, en el ángulo de Amargura y 0,55 m, de la alineación de Amargura en el mismo ángulo. Retirando las fachadas de esta manera, quedará mayor amplitud en

las aceras, no solamente en el ángulo referido sino a toda la longitud de sus fachadas, que se retiran más.

Se evitará de este modo con mayor ventaja que si se hiciera el ángulo en chaflán, las congestiones naturales debidas a la estrechez de las dos mencionadas vías. Retirando el edificio de la manera proyectada, y teniendo a su frente por la calle de Cuba, la plazoleta de San Agustín, el número de pisos proyectados mejorará las condiciones estéticas de esa esquina, sin afectar en manera alguna su aeración.

El edificio contará de cinco pisos, cada uno de los cuales estará distribuido en la forma que determinan las hojas de plantas, teniendo cada dependencia las dimensiones que en las mismas se ha acotado.

Lo puntales serán:

- Piso bajo, 6,50 m
- Principal, 4,30 m
- 3er piso, 4,20 m
- 4º piso, 4,20 m
- 5º piso, 5,00 m

El nivel de piso de la planta baja estará a una elevación aproximada del nivel de la acera de 0,80 cm.

El acceso a los diferentes pisos se verificará por medio de un patio central y de pasajes descubiertos colindantes con las medianeras.

Cada planta estará provista de su sistema de iluminación eléctrica que en ellas se ha distribuido.

Los servicios sanitarios de cada planta serán completos y adecuados a las necesidades de las mismas…

Sobre el patio central, y a nivel del segundo piso se colocará un lucernario ornamentado provisto de lucetas movibles laterales.[195]

195 *Archivo Nacional de Cuba; Fondo: Urbanismo*. Proyecto de un Edificio de cinco pisos, propiedad del Ldo. Jesus María Barraqué: Leg. 99-A, Exp. 27970, 7822.

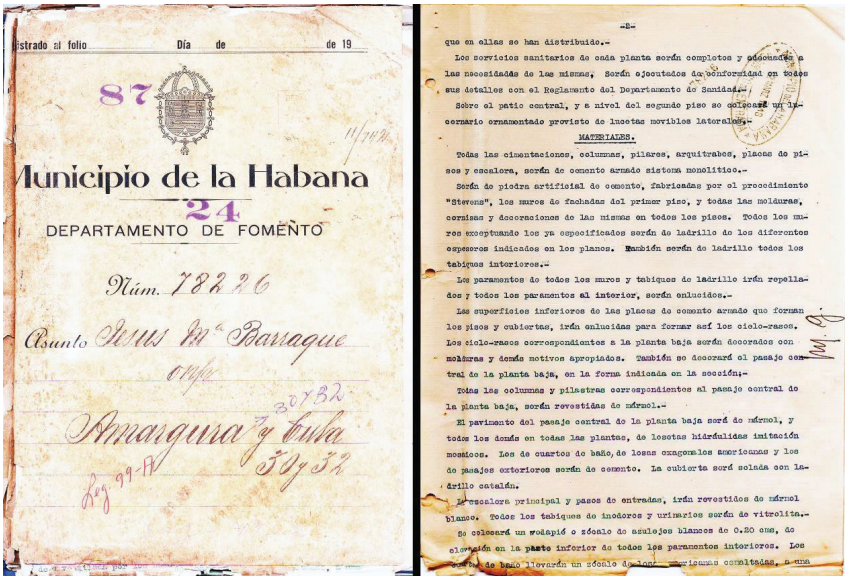


Figura 4.100. Anuncio sobre el edificio Barraqué, y copia de especificaciones técnicas de construcción para el edificio propiedad de Jesús María Barraqué. *El Fígaro*, agosto, 1919 y Archivo Nacional de Cuba, Fondo Urbanismo, Leg. 99-A, Exp. 78226

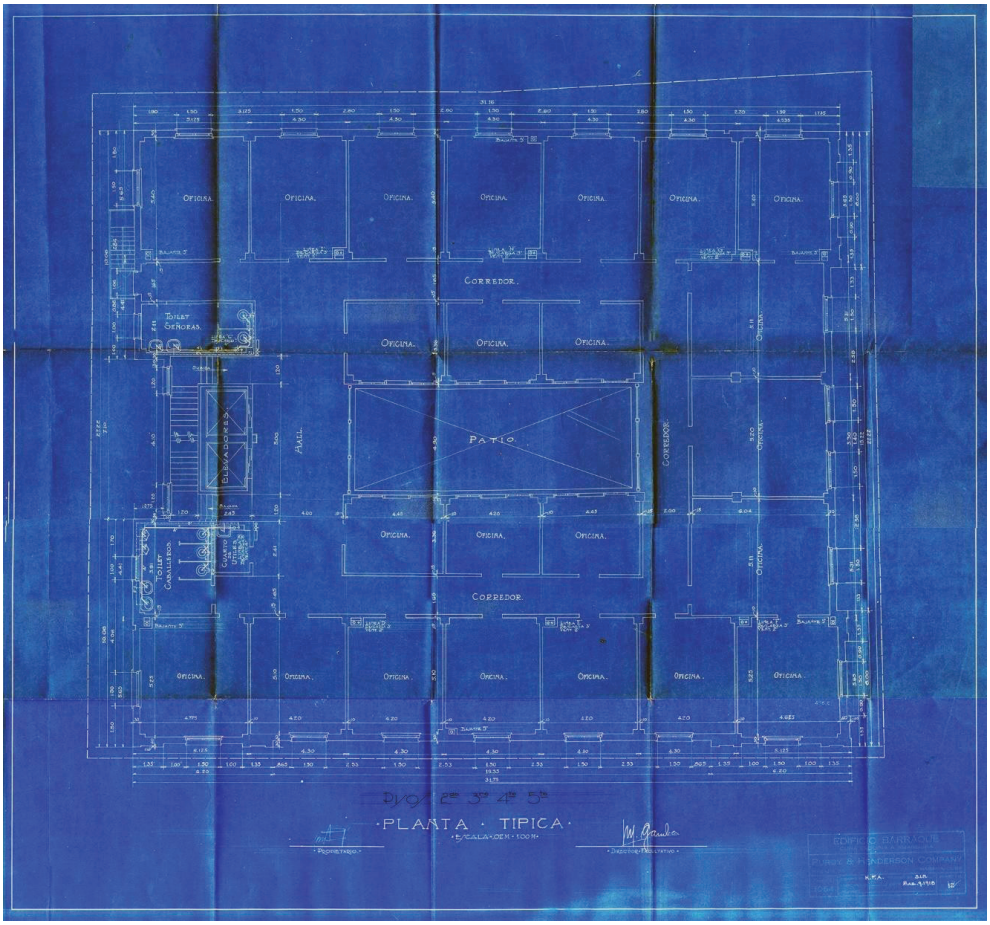


Figura 4.101. Planta de piso típica para oficinas financieras en los pisos dos al cinco.
Fuente: Archivo Nacional de Cuba, Fondo Urbanismo, Leg. 99-A, Exp. 78226

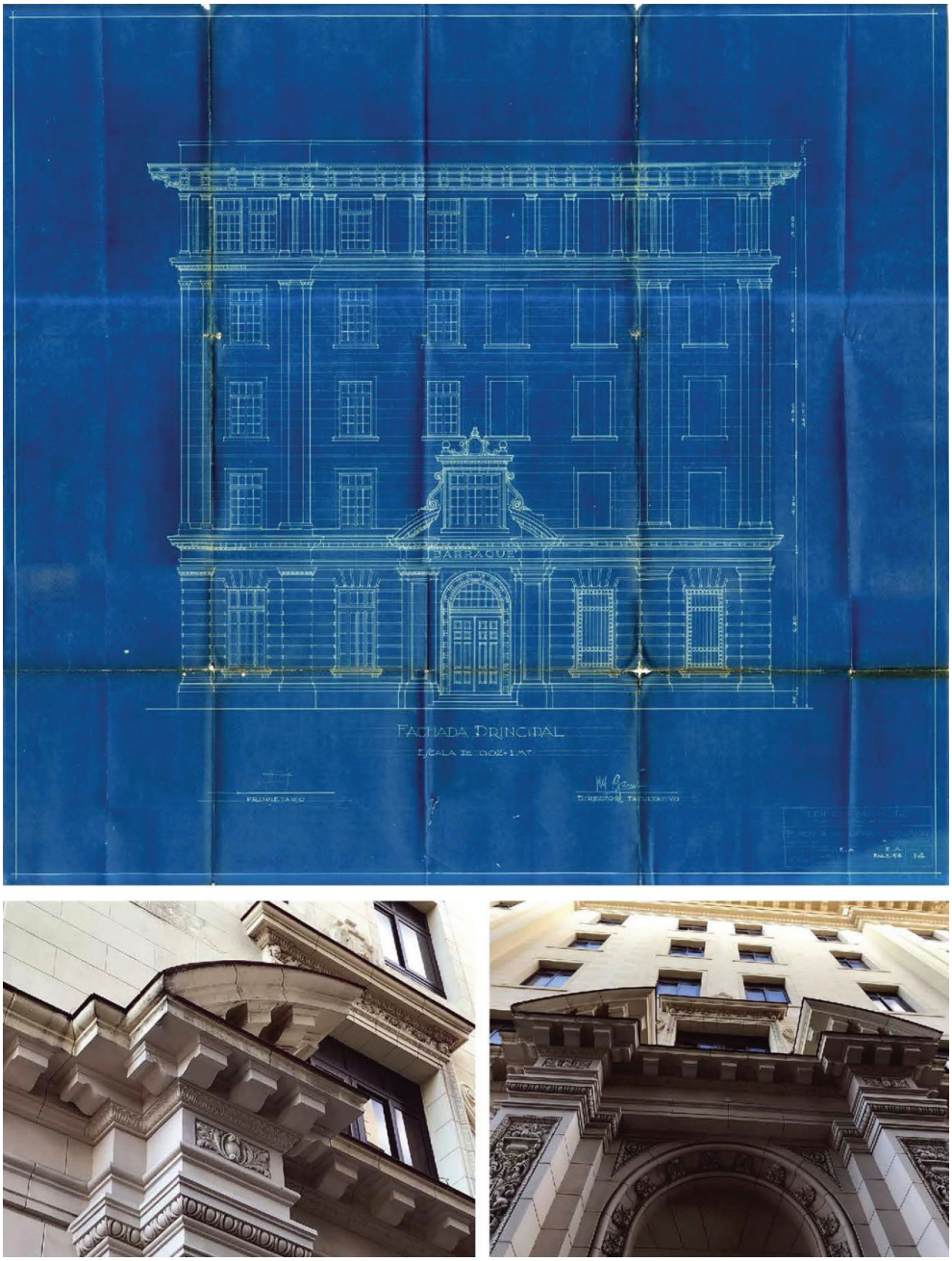


Figura 4.102. Fachada principal del edificio Barraqué. Fuentes: Archivo Nacional de Cuba, Fondo Urbanismo, Leg. 99-A, Exp. 78226; y Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

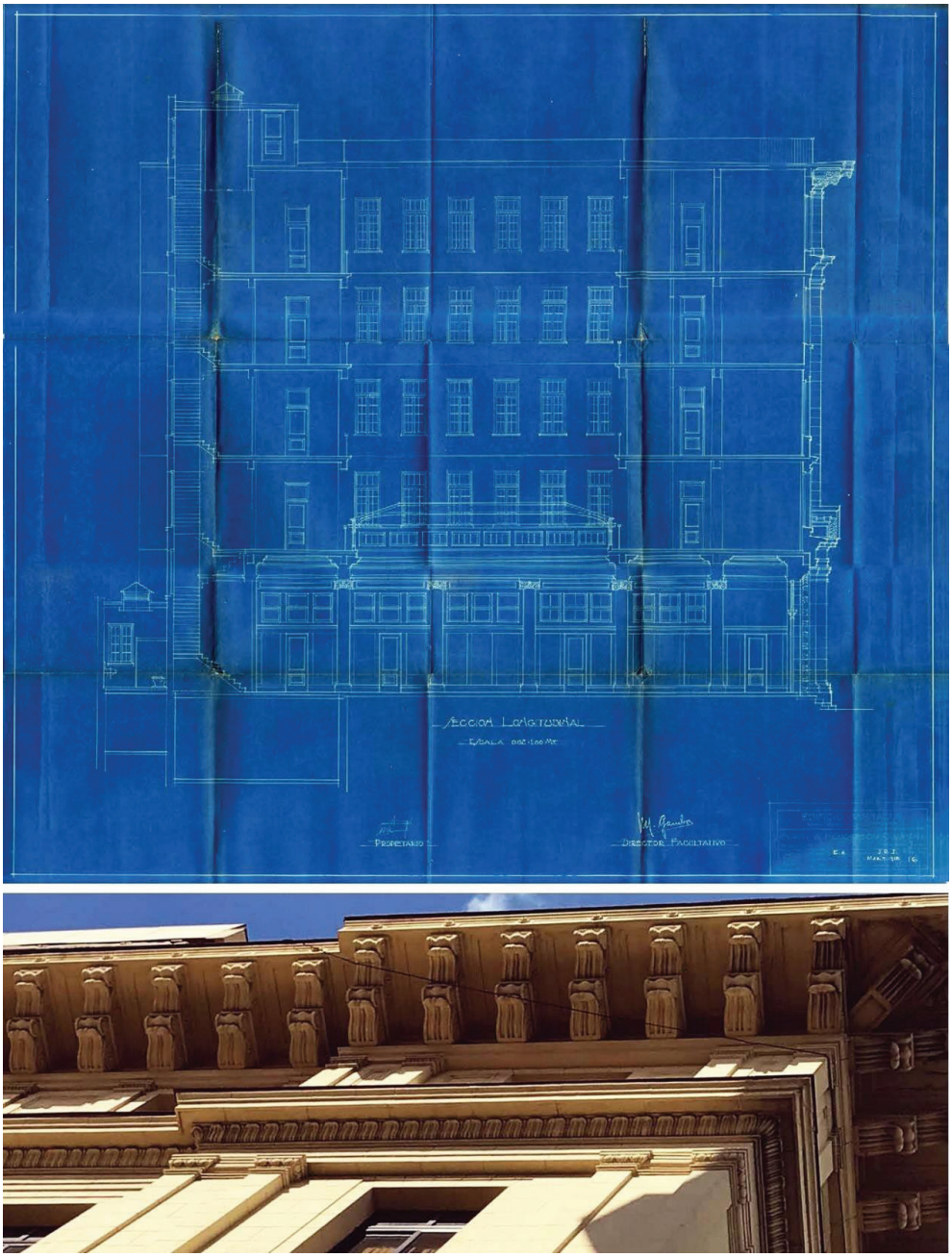


Figura 4.103. Sección Longitudinal del edificio Barraqué. Fuentes: Archivo Nacional de Cuba, Fondo Urbanismo, Leg. 99-A, Exp. 78226 y Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

La Metropolitana–compañía nacional de seguros 1926

Costo de construcción	1 000 000 $ [equivalente en 2022: de 16 732 824 $]
Arquitectos	Luis Betancourt y Gil Navarrete[196]
Ingenieros estructurales	Purdy & Henderson
Tecnología de la construcción	Armadura de acero con hormigón armado y piedra artificial moldeada
Contratistas-Constructores	Purdy & Henderson
Propietario original	Sociedad Anónima «Edificio La Metropolitana S.A.»
Estado actual	Sometido a una rehabilitación extensiva al presente para convertirlo en el Hotel Metrópolis

El edificio que fuese la sede de la Compañía Nacional de Seguros La Metropolitana compartiría con la estructura del *National City Bank of New York*, dos terceras partes del área de una manzana completa en La Habana. Desde el siglo XVII, en este solar había estado ubicado el gran Convento de Santa Catalina de Siena (monjas de clausura dominicas), que fue demolido para dar paso a los dos edificios «modernos». En el 1925, un año antes de su construcción, la relevancia de la edificación para La Metropolitana dentro del tejido urbano de la capital se describía como sigue:

> … «La Metropolitana», Compañía Nacional de Seguros, es una institución de crédito […] que en estos días realiza el gigantesco plan de elevar uno de los edificios que más suntuosidad y elegancia desplegarán en nuestra capital. Se trata de un edificio de esos que destacan la personalidad de una entidad y le conquistan básica seguridad en sus operaciones, si no bastara con su propia historia y su sólido crédito moral y financiero.
>
> El costo de este edificio será de 1 000 000 $ y su construcción estará a cargo de Purdy & Henderson, famosos en el mundo de las edificaciones altivas y suntuosas. Dispondrá de 2 000 metros cuadrados de terreno y estará enclavado en el propio corazón de la zona financiera de La Habana –es decir: en nuestro pequeño Wall Street – O´Reilly, Aguacate y Progreso, al costado del Nacional City Bank […]
>
> […] La valiente estructura de acero y cemento reforzará sus orgullosos ocho pisos destinados a oficinas […] uno de los mejores edificios de la capital.[197]

Este edificio de oficinas llamativo con ocho pisos de altura además de sótano y planta baja comercial, presumiría ser la estructura más alta de la capital hasta tres años después,

---

196 Rodríguez, La Habana, 72.

197 MERCURIO. «Los Domadores del Éxito». *El Fígaro*. Revista universal ilustrada, 42:1 y 2, (enero 1925): 34-35.

en 1929, cuando se completó la cúpula del Capitolio. Los siete niveles destinados a oficinas incluirían 309 despachos individuales. Los dos patios interiores y el corredor de entrada principal, decorados suntuosamente, conectaban las dos calles principales, y proporcionaban la ventilación cruzada y los accesos necesarios. Los tabiques interiores eran de ladrillo, como era común en la mayoría de las edificaciones diseñadas por P&H.

> … Con ocho plantas y sótano para maquinaria, el edificio era de armazón de hierro con cemento, concreto, ladrillos, todo de azotea, pisos de mosaicos y granito artificial (terrazo), fachadas decoradas, tres ascensores y escalera a prueba de fuego […] La planta baja se concibió para establecimientos, distribuida en locales comerciales y con un gran hall central con tres ascensores y escaleras…[198]

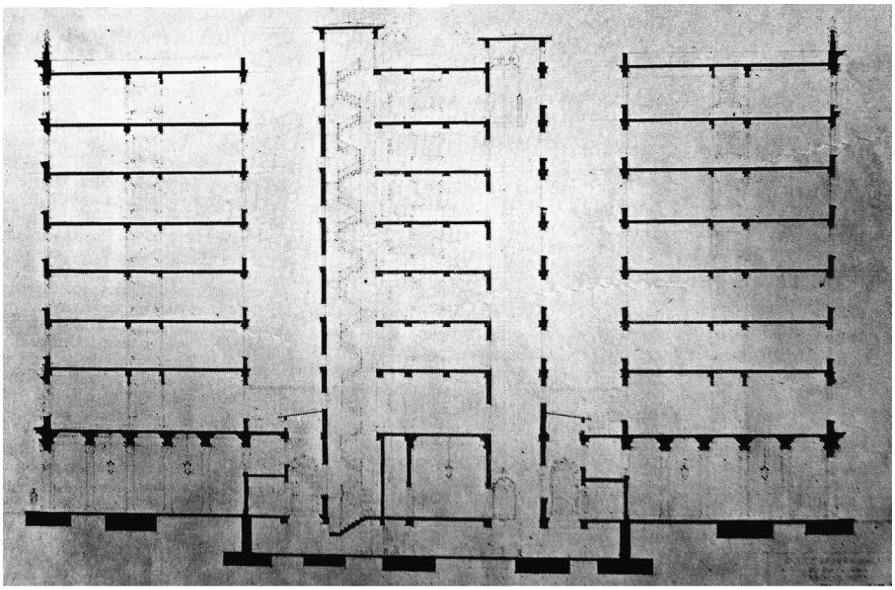
Definitivamente P&H ostentaba el récord en esta fecha, de haber construido los edificios más altos de La Habana durante su estancia en Cuba. La Metropolitana se convirtió en la tercera sede en La Habana de la Compañía Purdy & Henderson misma y fue administrado por el Sr. Leonard E. Brownson, como su presidente.

No se encontraron planos ni especificaciones de construcción para este proyecto. Como referencia técnica de importancia, se incluyen los croquis de planta, cortes y fachada publicados en el artículo «Los Domadores del éxito» en la revista *El Fígaro*.[199]

198 Patricia Andino-Díaz. «Estudio Histórico Edificio La Metropolitana». La Habana: Centro de Información Arquitecto Fernando Salinas. *Empresa RESTAURA. Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana*. Manuscrito inédito, 2013.

199 MERCURIO, «Los Domadores», 34-35.

Figura 4.104. Croquis de las fachadas del edificio de La Metropolitana.
Fuente: Patricia Andino, Estudio Histórico de edificio La Metropolitana. Empresa RESTAURA, Oficina del Historiador de la ciudad de La Habana, 2013



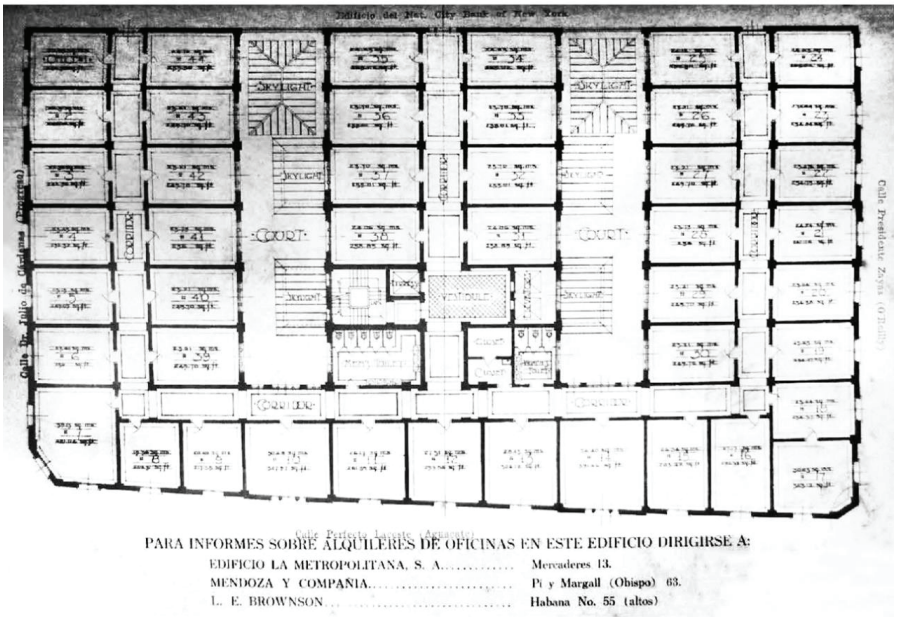


Figura 4.105. Únicos planos encontrados de la sección y planta de la estructura para La Metropolitana. Fuente: *El Fígaro*, enero 1925

Figura 4.106. Distintos anuncios de la Metropolitana. Fuente: *Diario de la Marina*, marzo 1926 y *El Fígaro* del mismo año. Fotografía del edificio extraída del portafolio de la compañía de P&H del edificio completado y vista del edificio en el 2013

Figura 4.107. Fotos del estado de La Metropolitana a finales del 2018.
Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC

Figura 4.108. Fotos del estado de La Metropolitana a finales del 2018.
Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC

Figura 4.109. Condición de fachadas y detalles estructurales de acero existentes en el exterior e interior del edificio de La Metropolitana. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

Figura 4.110. Condición del pasillo decorado de la entrada principal a la Metropolitana, incluyendo su cielo raso, en el 2013. Fuente: Patricia Andino, Estudio Histórico de edificio La Metropolitana. Empresa RESTAURA, Oficina del Historiador de la ciudad de La Habana, 2013

Figura 4.111. Detalles adicionales del pasillo de entrada a La Metropolitana en el 2013 y antes de la intervención presente. Fuente: Patricia Andino, Estudio Histórico de edificio La Metropolitana. Empresa RESTAURA, Oficina del Historiador de la ciudad de La Habana, 2013

Figura 4.112. Fotografías de trabajos más recientes de reconstrucción para convertir el antiguo edificio de oficinas en el Hotel Metrópolis. Fuente: Yamira Rodríguez Marcano (historiadora), 2022-23, Empresa RESTAURA, Oficina del Historiador de la ciudad de La Habana

4.6.6. Edificios públicos

«Los edificios públicos de Cuba son modelos de gastos exuberantes…»[200] y por esta razón, al entrar los buques a la bahía de La Habana y poder apreciar, por vez primera el perfil de la ciudad capital, los visitantes quedaban asombrados y enamorados de esta ciudad antillana que, a la vez, mezclaba tanto la influencia europea como la latinoamericana.

Figura 4.113. Anteproyecto de Avenida recta (nunca realizada) que conectaría el Capitolio con los muelles en la bahía de La Habana, 1928.
Fuente: Archivos de la Secretaría de Obras Públicas

> … son los edificios públicos los que definen con más claridad la imagen, el carácter y la jerarquía […] de ahí su relevancia como elementos no solo funcionales sino también capaces de ser portadores de un fuerte contenido simbólico […] La carga de referencias históricas y culturales que poseían los estilos en boga en las tres primeras décadas de este siglo (XX) los colocaba más cerca de lo figurativo que de lo abstracto […] De esta simbiosis entre lenguaje adecuado y circunstancia histórica salieron

200 Mildred Adams. «The Cuban Scene: behind the glamour». *ProQuest Historical Newspapers: The New York Times with Index*. (SM4) August 27, 1933. (Traducción del inglés por la autora).

la mayoría de los edificios que transformaron a La Habana en una ciudad colonial sobria y austera, con edificios elegantes en su discreta apariencia, a otra monumental y altanera, capaz de reclamar no sólo la atención sino incluso el halago, con una expresión exagerada y grandilocuente, a veces vacía pero siempre atrayente, y más acorde con la exuberante idiosincrasia local…[201]

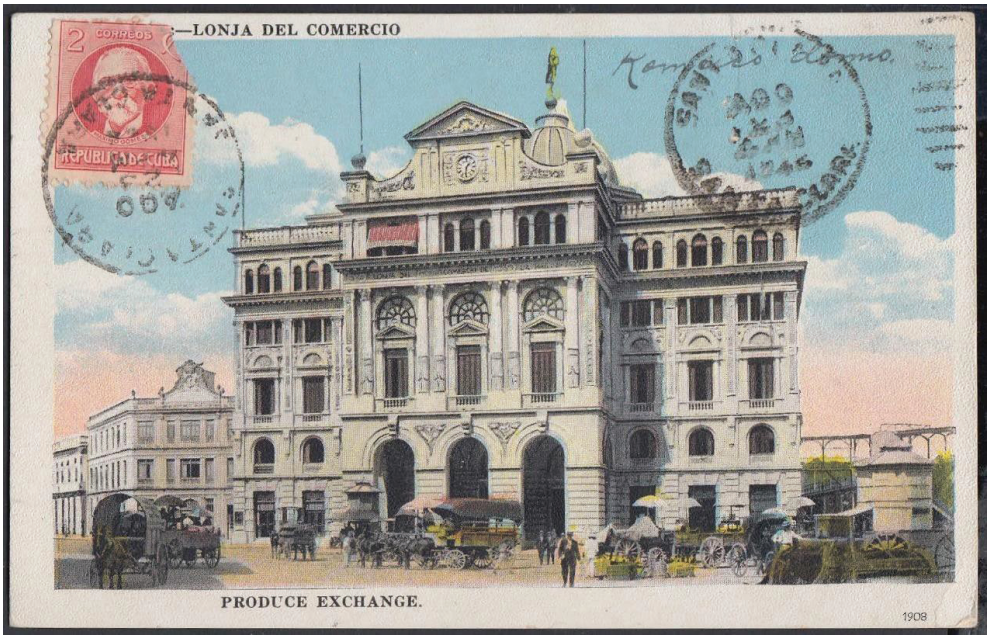


Figura 4.114. Postal de correo antigua de la Lonja del Comercio en La Habana, 1909. Colección de postales antiguas, Biblioteca Nacional José Martí, La Habana

201 Rodríguez, La Habana, 157.

La Lonja del Comercio 1909

Costo de construcción	1 000 000 $ [equivalente en 2022: de 32 546 263 $]
Arquitecto	Tomás Mur y José F. Toraya-Sicre
Maestro de obra	Arquitecto José F. Mata
Ingenieros estructurales	Oficina de Purdy & Henderson – Ingenieros y Contratistas
Tecnología de la construcción	Estructura de acero con decoración de piedra artificial moldeada y tabiques interiores de ladrillo
Contratistas-Constructores	Oficina de Purdy & Henderson – Ingenieros y Contratistas
Propietario original	Lonja del Comercio
Estado actual	Edificio conservado y utilizado hasta el presente como oficinas de empresas privadas

En 1903 se convocó un concurso de arquitectura para el nuevo edificio que albergaría la antigua Lonja de Víveres de La Habana situada en la Plaza San Francisco. El objetivo:

> … era fabricar y explotar una casa-palacio, dedicado a la contratación, para el comercio en general y especialmente de víveres, en cuya casa podrían instalar puestos o muestrarios; de los diversos ramos del comercio, sujetándose al Reglamento interior.[202]

El concurso fue ganado por el arquitecto procedente de Zaragoza, Tomás Mur, con la participación debida de un profesional local representado por el arquitecto cubano José Toraya-Sifre. El 21 de enero de 1907 se constituyó una nueva sociedad mercantil denominada la Lonja del Comercio de La Habana en sustitución de la anterior Lonja. El costo inicial del edificio fue presupuestado en 800 000 pesos.

> Su aparición se enmarcó dentro del gran auge edilicio que tuvo lugar en la ciudad durante las primeras décadas del siglo XX, periodo que algunos cronistas dieron en llamar, como «el vértigo de la piedra» o «de desenfreno arquitectónico»; y el cual tuvo como esencial objetivo cubrir funciones administrativas, mercantiles y financieras.[203]

El edificio ubicado adyacente y muy cerca de la bahía de La Habana fue inaugurado en marzo del año 1909. Parte de los planos históricos originales encontrados en el Archivo Nacional de Cuba contienen dos hojas dedicadas exclusivamente a los detalles elaborados de piedra artificial moldeada que proponían ornamentar el edificio.

---

202 *El Libro de Cuba*. Lonja de Comercio de La Habana. (La Habana: Obra de Propaganda Nacional, 1925), 661.

203 Arturo A. Pedroso Alés. «La Lonja del Comercio: lozana y centenaria». *Revista Opus Habana*, Oficina del Historiador de la Ciudad, 28 de julio 2009.

El siguiente texto de la revista estadounidense *The Cuba Review* detalla la tecnología constructiva utilizada, las dificultades enfrentadas para construir en un terreno tan cercano al mar, y nombra a P&H como sus constructores:

> Los cimientos bajo las columnas de acero fueron hincados a roca sólida, que en algunos casos fue encontrada a una profundidad de 9 metros por debajo del nivel de la calle y 8 metros por debajo del nivel de la bahía. En algunos lugares, fue necesario tener cinco grandes bombas de vapor en funcionamiento continuo para así mantener el agua baja y poder continuar con la excavación y lograr colocar el hormigón. Todo el edificio es, en la medida en que la ingeniería moderna lo pueda hacer, a prueba de incendios, terremotos o huracanes, y equipado con todos los accesorios de plomería modernos. Los pisos son de hormigón armado, al igual que las paredes exteriores del edificio. La piedra (artificial moldeada) fue hecha en La Habana por artesanos nativos. Toda la carpintería del edificio es de cedro y caoba cubanas.
>
> En los pisos se utilizaron más de 190 000 mosaicos españoles importados. Se utilizaron 25 000 baldosas como zócalo alrededor de las paredes.
>
> El edificio de cinco pisos cubre 8 000 pies cuadrados, o 2 400 metros cuadrados, y se dice que es uno de los más grandes de su tipo en el mundo, excepto en altura, y en este aspecto La Habana aún no ha tratado de imitar a Nueva York, cinco pisos siendo el límite de la ambición de La Habana hasta el momento. La cúpula tiene un rico tinte color carmín con una figura dorada de Mercurio en su vértice. El edificio es uno del cual la ciudad puede justamente enorgullecerse. Purdy & Henderson fueron los contratistas.[204]

«El edificio en su época, representó una revolución en las construcciones de La Habana, por sus dimensiones y la técnica utilizada en su fabricación, así como por el tiempo en que se llevó a cabo.»[205] A continuación, se incluyen las especificaciones de construcción históricas y originales para La Lonja, una de las estructuras más tempranas erigidas por Purdy & Henderson en La Habana, construida durante la primera década del siglo XX. Estas se transcriben, de forma parcial, a continuación. Es importante señalar que estas especificaciones y uso de materiales caracterizarían la mayoría de los edificios cubanos de P&H como se ha detallado en las descripciones de algunos de los otros edificios incluidos en esta sección del libro. En este proyecto específico, el sello de la empresa está escrito en castellano y lee: Oficina de Purdy & Henderson – Ingenieros y Contratistas – 30 y 32 Empedrado – La Habana.

---

204 «The Havana Commercial Exchange». *The Cuba review and bulletin,* VII: 6, (May 1909): 20. (Traducción del inglés por la autora.

205 Alejandro Manuel Silva González. «Metodología para la Rehabilitación de Estructuras Metálicas con edades superiores a los setenta años». La Habana: *XVII Fórum de Ciencia y Técnica,* (2006): 18.

Proyecto para la construcción del edificio destinado a Lonja de víveres en la plazuela de San Francisco, Habana

Memoria Descriptiva

- Dicha construcción se adaptará a las líneas marcadas en el plano de situación, dejando un espacio del edificio hoy existente destinado a parque, que compensará al Ayuntamiento la superficie que se necesita para el nuevo edificio.
- Este por sus hermosas proporciones y aspecto habrá de dar un realce a la plazuela de San Francisco y honrará grandemente a la ciudad tendencia a la cual el Ayuntamiento de La Habana al igual de los demás países propondrá por tratarse de un acto de embellecimiento y ornato público.
- El orden general adaptado para sus cuatro fachadas es el Renacimiento; constará de cinco pisos; planta baja la cual se destinará a almacenes y bolsa, entresuelos dedicados a oficinas, tercer piso exclusivamente destinado a operaciones de Lonja y cuarto y quinto pisos para oficinas.
- Tendrá un cuerpo central al frente que formará un pórtico de 3 arcadas en planta baja sobre pilares almohadillados de sección rectangular que comprenden al primero y segundo piso y dan acceso al vestíbulo central que conduce directamente a la escalera principal y ascensores, este pórtico servirá para entrada y salida de carruajes.
- Sobre este pórtico se levantará un intercolumnio con apoyos que abarca el tercero y cuarto piso que es el que es el que determina el Salón de la Directiva. Y finalmente, sobre este intercolumnio coronado por un entablamento se alza el tercer cuerpo del edificio que forma el quinto piso.

Especificaciones

Toda la construcción del proyecto se hará con arreglo a los modernos adelantos y ajustada a las exigencias de su composición arquitectónica y de la importancia que reclama el objeto a que se destina.

En general será esta edificación de la clase conocida por «*Steel Construction*», es decir, una armadura de columnas y vigas de acero remachadas que soportan las paredes, tabiques, pisos y techos de los diferentes pisos del edificio.

Cimentaciones

Dependerá de la calidad del subsuelo que se encuentre al hacer las excavaciones, será concreto de hormigón o estacadas de madera dura.

Para evitar las humedades del piso bajo y paredes nos proponemos colocar capas de papel impermeable con asfalto debajo de toda esta planta.

Paredes

Los paramentos de las cuatro fachadas serán de piedra de cemento fundida, (piedra artificial moldeada), ornamentadas y molduradas según indican los planos.
El espesor de estos paramentos serán los siguientes:

- Planta Baja y Entresuelos: 0,50
- Tercer Piso: 0,43
- Cuarto Piso: 0,40
- Quinto Piso: 0,35

Los cuartos de servidumbre en la azotea serán de cítara apilastrada cargando solamente sobre los arquitrabes del quinto piso, todo el resto de las paredes divisorias interiores serán de ladrillo «alicatado».

Soportes, arquitraves, etc.
La construcción de acero se calcula de tal forma, que en cada piso las paredes cargarán solamente su peso propio, y cada piso cargará sobre los arquitraves (sic) de acero remachados a las columnas.

Pisos
Los pisos serán de cemento del sistema conocido como «Metropolitan».[206] Estos pisos están reconocidos como los más resistentes, no sólo a la carga que han de soportar, sino también contra la acción del fuego.

Soladuras
Serán de mármol en el Vestíbulo y salón de Bolsa, en el salón de operaciones de Lonja y en el salón de Sesiones, todo el resto será de locetas (sic) de cemento comprimido a imitación a mosaicos (baldosas o mosaicos hidráulicos).

Escaleras
Las escaleras serán de cemento armado y vestidas de mármol, las barandas de hierro y pasamanos de mármol.

Ascensores
Tendrá dos ascensores eléctricos, con carros de hierro de 6'-6" por 5"-9"… La capacidad para cada carro estará calculada para 12 personas.

Alumbrado eléctrico
Todo el edificio tendrá instalación eléctrica, los alambres serán pasados por tuberías dentro de los pisos

Instalaciones sanitarias
Serán en un todo ajustadas a las especificaciones de los Departamentos de Ingeniería y Sanidad de la ciudad…[207]

---

206 Ver nota no. 151. Metropolitan floor system.

207 *Archivo Nacional de Cuba*; Fondo: Urbanismo. Proyecto para la Construcción del Edificio destinado a Lonja de Víveres, en la Plazuela San Francisco–Memoria Descriptiva: Leg. 20-L, Exp. 42317, 13997, 8117.

Firmado y fechado en La Habana, el 12 de diciembre de 1906 por José F. Mata como maestro de obras y director facultativo y L.E. Brownson como vicepresidente de Purdy & Henderson.

> Fiel heredera de su pasado, (la Lonja) encierra en si misma el espíritu y la vocación comercial que durante la etapa colonial acompañó a este espacio público habanero. Aquel que magistralmente describió el historiador Emilio Roig de Leuchsering, cuando expresó: «… era durante la Colonia el centro de la zona comercial y de toda clase de transacciones; lugar de espera, carga y descarga de carretones que acudían al muelle y a los almacenes que rodean aquel lugar; depósito de mercancías y frutos, a pesar de haberse trasladado de allí el verdadero mercado. Todo era allí, en los días laborables, ruido, movimiento, vida; ir y venir de blancos y de esclavos negros, carretas, carretones, quitrines, carretillas.»[208]

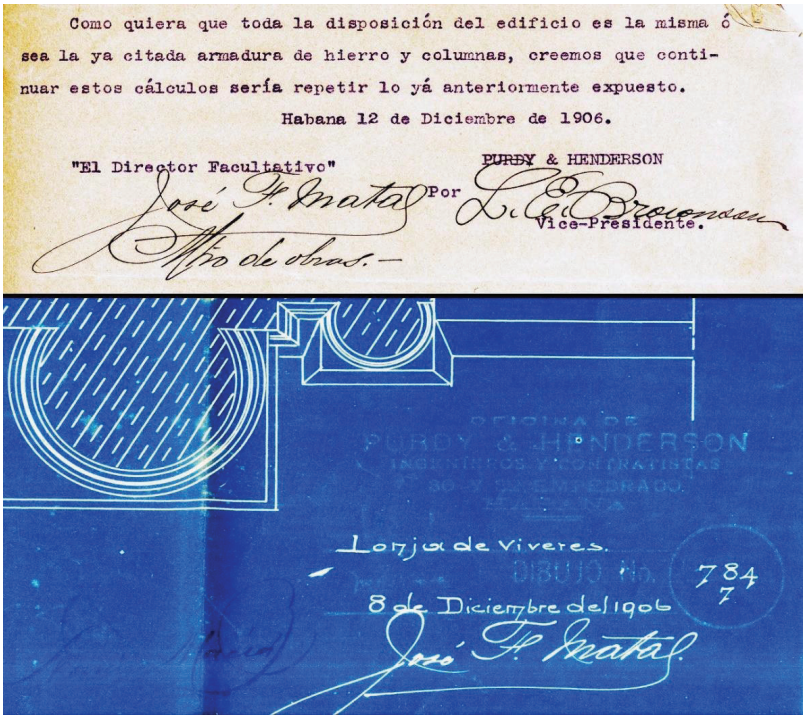


Figura 4.115. Detalles de correspondencia firmada por L.E. Brownson como Vice-presidente de P&H y detalle dibujos de la Lonja de Víveres firmado por José F. Mata, director facultativo del proyecto, ambos en 1906.
Fuente: Archivo Nacional de Cuba, Fondo Urbanismo, Leg. 20-L, Exp. 42317, 13997 y 8117

208 Pedroso Alés, «La Lonja».

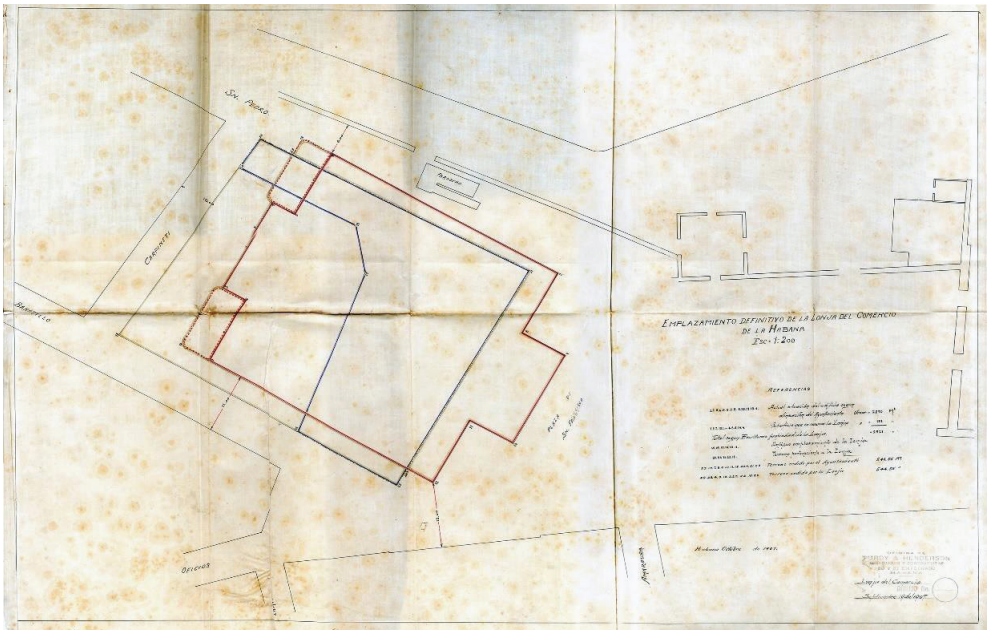


Figura 4.116. Dibujo original en papel de hilo ilustrando el «Emplazamiento Definitivo de la Lonja de Comercio de La Habana». Fuente: Archivo Nacional de Cuba, Fondo Urbanismo, Leg. 20-L, Exp. 8117

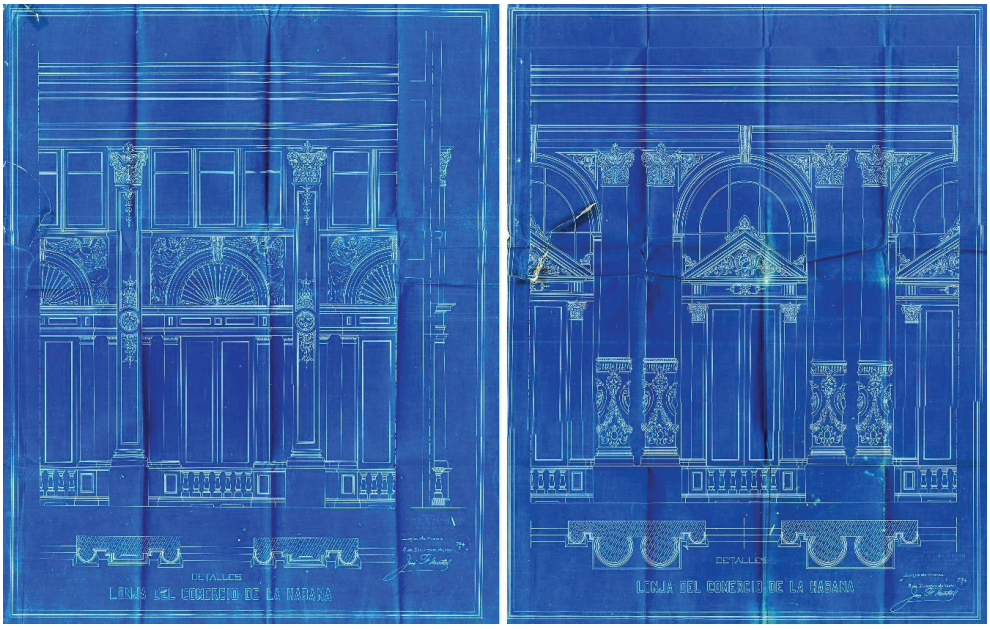


Figura 4.117. Detalles de piedra artificial moldeada ornamental para la Lonja del Comercio. Fuente: Archivo Nacional de Cuba, Fondo Urbanismo, Leg. 20-L, Exp. 8117

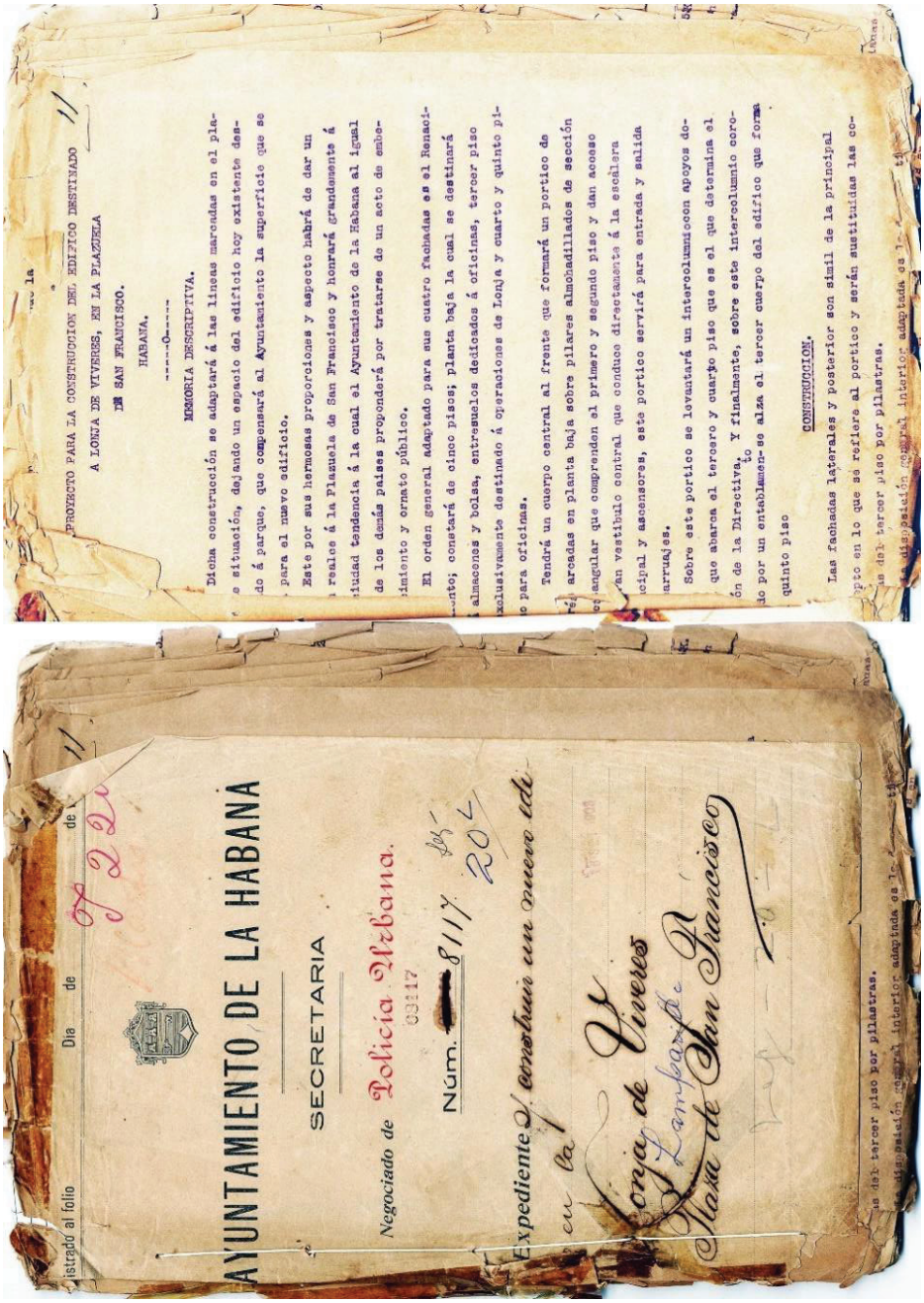


Figura 4.118. Especificaciones técnicas para la Lonja de Víveres en la Plaza de San Francisco. Fuente: Archivo Nacional de Cuba, Fondo Urbanismo, Leg. 20-L, Exp. 8117

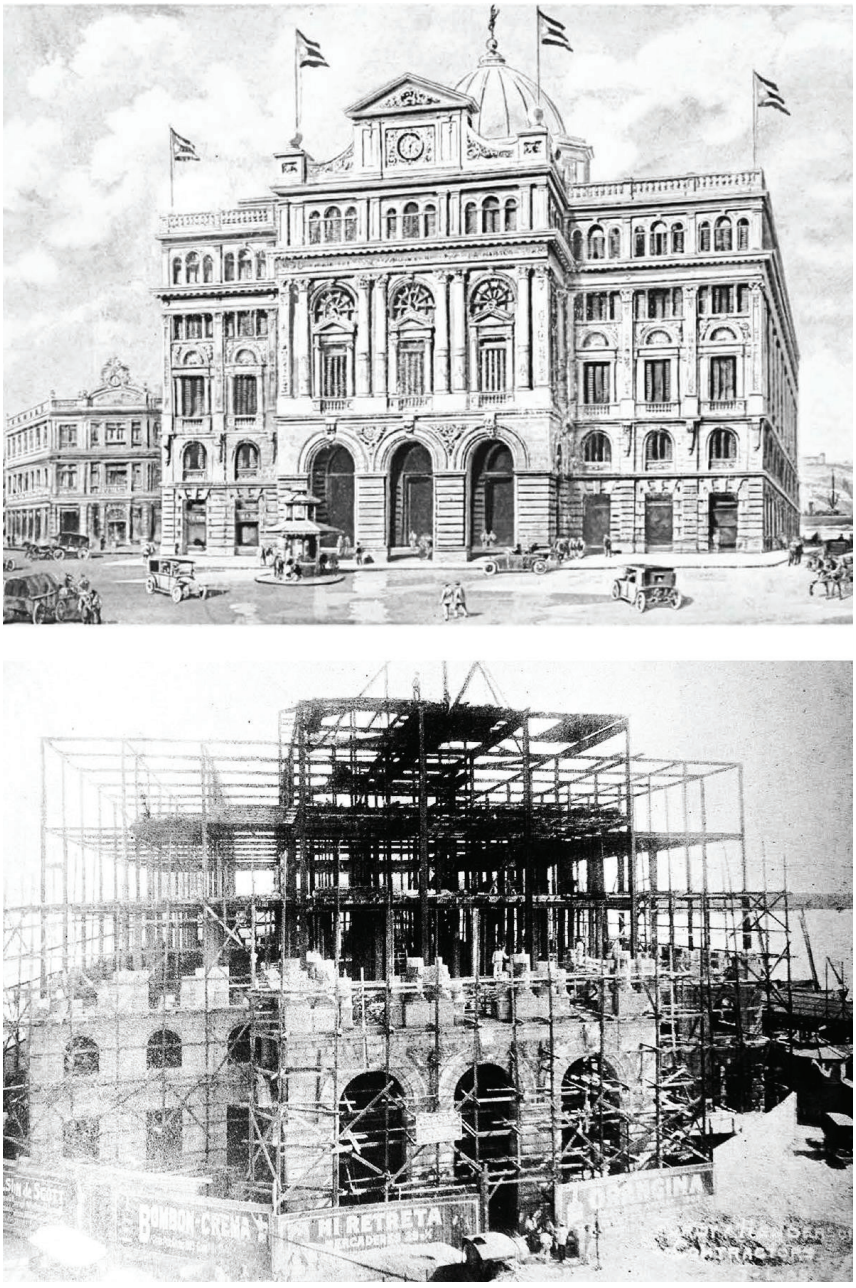


Figura 4.119. Croquis de la Lonja propuesta ca. 1907, y levantamiento de estructura de acero y recubrimiento de piedra artificial moldeada. En la foto se puede leer: «Purdy & Henderson Contractors». *The Cuba review and bulletin*, abril 1908

Figura 4.120. Patio interior de La Lonja durante ceremonia de inauguración, vista general de la Lonja y fotografía de la Lonja desde la bahía de La Habana. *El Fígaro* 1909, *Cuba en Europa*, octubre 1910 y *Cuba Past and Present*, 1914

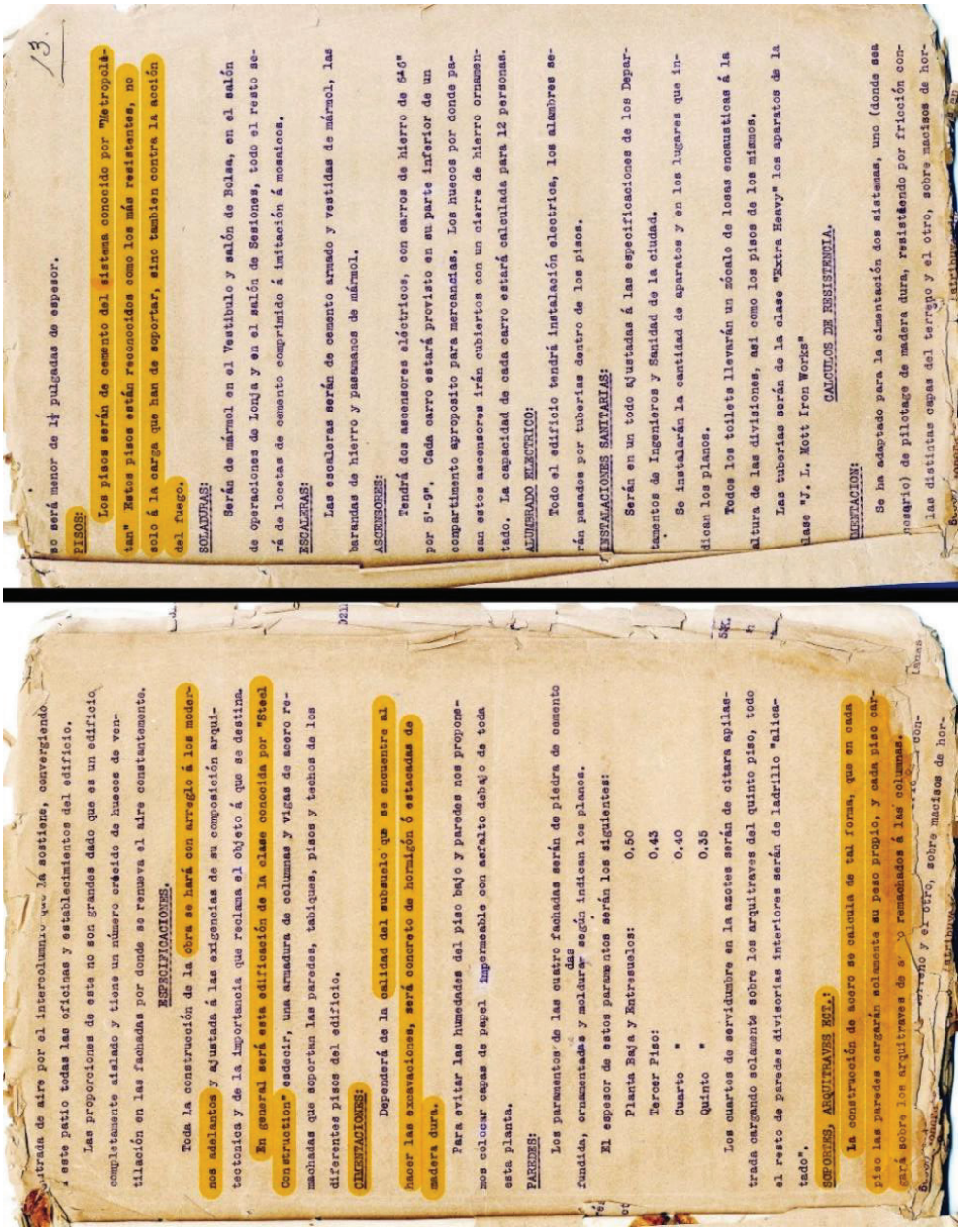


Figura 4.121. «Los pisos serán del sistema conocido por "Metropolitan". Estos pisos están reconocidos como los más resistentes, no solo á la carga que han de soportar, sino también contra la acción del fuego.» Gráficas que detallan este método para construir los pisos, documentados en antiguo Banco Nacional de Cuba

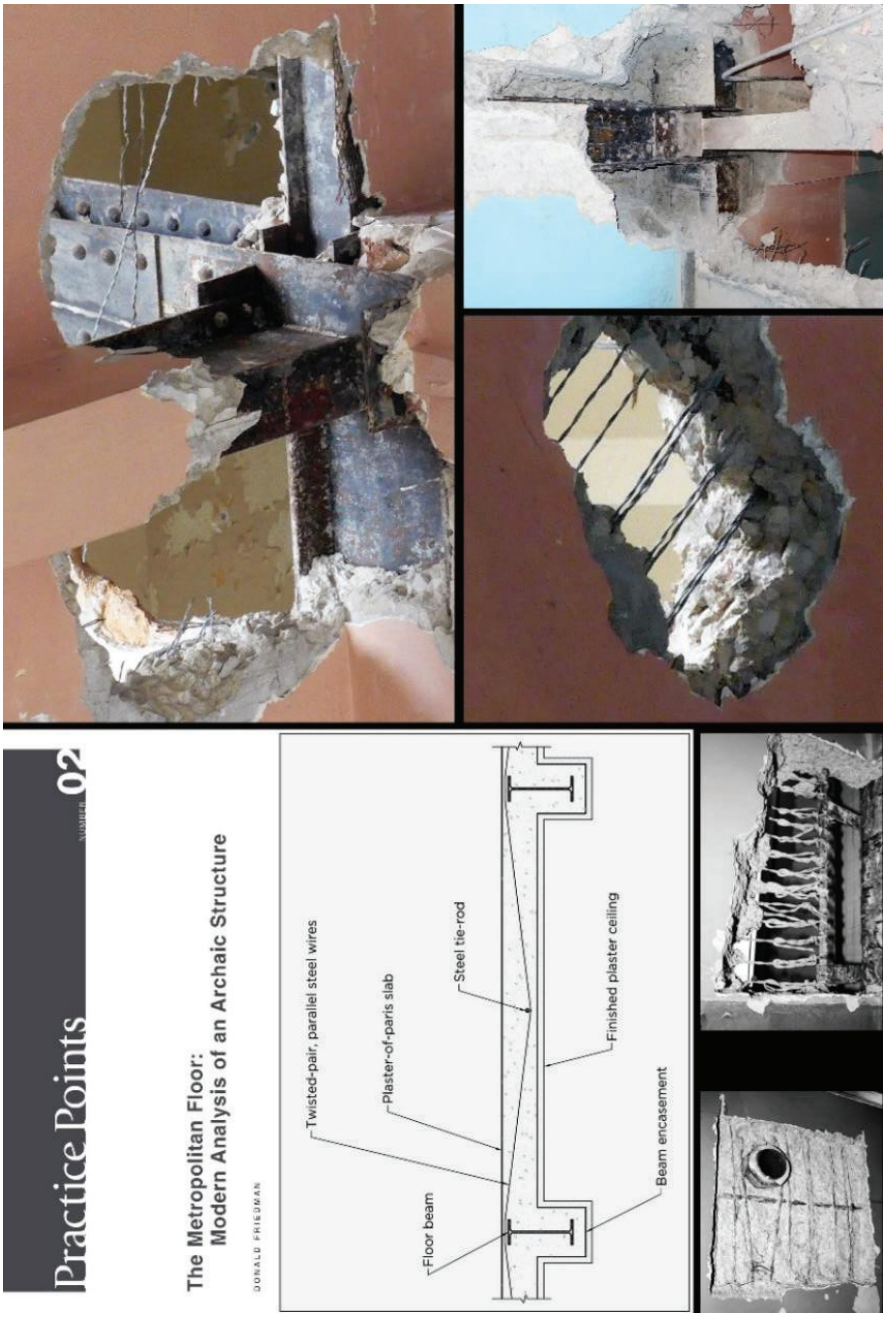


Figura 4.122. Donald Friedman, *The Metropolitan Floor: Modern Analysis of an Archaic Structure*. Practice Points, APT

Figura 4.123. Fotos de la fachada principal de La Lonja en el pasado y al presente tomadas desde la Plaza San Francisco de La Habana. Fotos más recientes por Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

Figura 4.124. Detalles de la entrada escalonada principal al edificio y detalles ornamentales de fachadas con piedra artificial moldeada. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

Capitolio–Palacio del Congreso 1929

Costo de Construcción	15 000 000 $ [equivalente en 2022: de 259 799 122 $]
Arquitectos	Estudio Govantes & Cabarrocas Evelio Govantes Fuertes (1886-1981) Félix Cabarrocas Ayala (1887-1961)
Primer director técnico	Arquitecto Raúl Otero (1906-1976)
Director técnico y artístico	Arquitecto Eugenio Raynieri Piedra (1883-1960)
Director facultativo	Ingeniero José Sabí-Carreras (1893-1976) de empresa de P&H
Ingenieros estructurales	Purdy & Henderson ingenieros consultores (según planos finales)
Tecnología de la construcción	Armadura de acero, hormigón armado y varios tipos de piedra natural como acabados. También tiene muros de piedra y ladrillos. La sillería, procedente de una de las canteras cubanas llamada las Capellanías, fue utilizada para cubrir las fachadas. Se utilizó granito importado para las escaleras de entrada y las columnas exteriores. Se importó mármol italiano para los acabados de los interiores
Contratistas-Constructores	Purdy & Henderson Co. constructores
Propietario original	Gobierno de Cuba coordinado a través de la Secretaría de Obras Públicas
Estado actual	Extensa restauración para convertirlo en la Sede del Parlamento cubano y museo

> Posiblemente el proyecto de construcción más grandioso emprendido por el *Machadato* (o el gobierno del presidente Gerardo Machado) y el más costoso, fue el Capitolio que se inició en 1925 y se completó en 1929. Muchos cubanos criticaron el Capitolio y lo vieron como un representante de las prioridades, fuera de lugar, del Gobierno de Machado. Emilio Roig de Leuchsenring, el célebre historiador de la ciudad de La Habana durante este periodo criticó el edificio y lo calificó como una «muestra de magnificencia exagerada, un desperdicio tonto» en un país lleno de pobreza, analfabetismo, enfermedad y hambre.[209]

La idea de tener un Capitolio para la República de Cuba que albergara los dos cuerpos colegisladores surgió durante la presidencia del General Mario G. Menocal, al proponer cambiar el uso de una obra en proceso de construcción cuyo origen estaba destinado a ser el Palacio Presidencial. El sitio controvertido, ubicado en el borde occidental de las murallas de la ciudad colonial española, para entonces ya demolidas, era una ciénaga. En el pasado había servido como basurero insalubre de la ciudad ubicado fuera de las murallas coloniales y antes de que estas fueran demolidas para la ampliación de la ciudad

[209] Erica N. Morawski. «Negotiating», 90-108. (Traducción del inglés por la autora).

capital. Estos terrenos, una vez rellenos y estabilizados, y conocidos como el Barrio de las Murallas, fueron utilizados para el primer Jardín Botánico de La Habana y, finalmente, para la construcción de la Estación de Trenes de Villanueva en la ciudad, que para 1913, ya no estaba en uso.

> La naturaleza del terreno es la siguiente: a cuatro metros debajo del nivel de la calle se encuentra relleno, después existe una capa de roca muy porosa de unos cuatro pies de espesor aproximadamente, encontrándose luego un banco de arcilla de la conocida por jaboncillo con una profundidad variable de unos 20 a 30 pies, donde existe un banco de sólida roca.[210]

El Capitolio o Palacio del Congreso tuvo unos comienzos difíciles y sufrió múltiples percances históricos. Los dos primeros ensayos de construcción que tuvieron lugar del 1913 al 1925 (el primer Palacio Presidencial y el primer Capitolio) tuvieron un valor intrínseco de 600 000 $ para ese entonces. Parte de estos gastos cubrieron la demolición de las lamentables estructuras, ya que la crisis financiera que afectó al gobierno cubano durante la Primera Guerra Mundial en el 1919 y la subsiguiente Crisis del Azúcar en el 1921, cerró el sitio al ser arrendado para su uso como un parque de diversiones que se conoció como el *Havana Park*.

Trece años después de que los funcionarios cubanos tomaran la decisión de edificar una estructura que albergaría el Senado y la Cámara de Representantes, entre los años 1926-1929, se erigió el proyecto ganador del tercer concurso de diseño que presentó la licitación pública ganadora. Durante este periodo, el gobierno perdió aproximadamente 1 800 000 $ previo a un proyecto definitivo.

Cuando el General Gerardo Machado ganó las elecciones en el 1925, su plataforma incluía grandes planes para obras públicas y edificaciones que convertirían a La Habana y a Cuba en general, en un lugar grandioso y progresista dentro de América Latina. Su secretario de Obras Públicas designado, el Dr. Carlos Miguel de Céspedes, recomendó que uno de los primeros proyectos del nuevo presidente debía ser

> … construir el nuevo Capitolio, grande y hermoso, tanto por lo que representa y simboliza a la nación cubana, sino también, para que fuera la gran obra de Gobierno del actual presidente […] la arquitectura simboliza siempre la historia de los pueblos escrita en piedra, el Capitolio simbolizará el orden y el progreso de un Gobierno modelo…[211]

Hubo una inmediatez en la realización del nuevo Capitolio, ya que el gobierno anterior se había comprometido a celebrar el VI Congreso Panamericano en el nuevo edificio durante el mes de febrero de 1928, apenas tres años después. La adecuación de las ruinas

---

210 Luis Bay Sevilla. «Un Poco de Historia», 341.

211 Ibid, 344-345.

parcialmente desmoronadas de las construcciones anteriores fue encargado al importante estudio de arquitectura cubano: Govantes y Cabarrocas, quienes diligentemente ampliaron y presentaron el diseño final y las especificaciones para que el nuevo proyecto pudiera presentarse a las licitaciones requeridas. El costo del nuevo proyecto sería de 3 000 000 $ sin amueblar.

En su propuesta de subasta P&H había defendido su participación en el proyecto del Capitolio de la siguiente manera:

> … la firma Purdy and Henderson vinculada al progreso de la República de Cuba, por haber prosperado en ella desde que se estableció en 1901 y por estar integrada por un 90% de elementos cubanos, deseando cooperar en la medida de sus fuerzas a la gran obra administrativa que está realizando el Gobierno del General Gerardo Machado y Morales, viene a someter de buena fe, a este Tribunal, su proposición, en la seguridad de que, en caso de que se le adjudique esta obra, el Gobierno puede estar seguro de que la Sexta Conferencia Internacional Americana se inaugurará en el Palacio del Congreso el 16 de enero de 1928…[212]

El gobierno cubano,

> … otorgó la concesión de los trabajos, que se realizan por administración, a la importante casa constructora establecida desde hace largos años en esta
>
> Capital y que gira bajo la razón social de «Purdy & Henderson Co.», y al frente de la cual figuran dos profesionales cubanos de grandes prestigios, los señores Enrique Merry, arquitecto y José Sabí Carreras, ingeniero civil, y figurando como proyectista el Sr. Luis V. Betancourt, uno de los valores positivos de la generación actual […] Por la seriedad de sus procedimientos, por la valiosísima planta que posee y por la competencia del personal técnico de sus oficinas, decidió el Gobierno contratar con esa casa la construcción del más grande edificio que se ha levantado en Cuba…[213]

Aunque P&H no había tenido contratos previos con el Gobierno cubano, los proyectos que la compañía había realizado durante sus tres décadas en la isla, además de las importantes estructuras que habían construido en Nueva York y otros países, habían comprobado que eran la empresa con la experiencia necesaria. Al igual, P&H tenían el debido acceso al equipo y la maquinaria moderna necesaria para una tarea de tanta complejidad. Los representantes de la firma en Cuba para este proyecto, el arquitecto Enrique Merry (1886-aprox.1952), así como el ingeniero civil Sabí Carreras y el proyectista Betancourt (1885-¿?), se comprometieron a tener el edificio terminado para enero del año 1928, un mes antes del Congreso Panamericano. El contrato fue firmado por Leonard E. Brownson, que para entonces era el presidente nacional de P&H y quien había sido el fundador de la sucursal de la empresa en La Habana.

---

212 Libro del Capitolio, 116.

213 Luis Bay Sevilla. «Un Poco de Historia», 348.

El trabajo comenzó de inmediato y a todo vapor, el 1 de abril de 1926. Como los planos finales del proyecto no estaban completos, las salas de dibujo de los estudios de Purdy & Henderson y de la de la Secretaría de Obras Públicas se fundieron, y allí fueron desarrollados los detalles del proyecto a medida que avanzaba el trabajo de construcción. Esta colaboración estuvo bajo la dirección del arquitecto Eugenio Rayneri Piedra.

Un artículo publicado en el periódico local, el Diario de la Marina fechado el 6 de febrero de 1927, un año después de iniciada la obra, informaba que en el proyecto había 1 000 obreros de día y 400 de noche en dos turnos de 8 horas cada uno. El equipo y maquinaria de construcción moderno y superior traído a Cuba por P&H específicamente para este proyecto, había facilitado y logrado acelerar los medios y métodos de construcción.

> Actividad, mucha actividad. Durante el día, trabajan incansablemente mil hombres; por la noche cuando el pueblo habanero invade los teatros, cafés […] cuatrocientos obreros levantan gigantescos bloques de piedra, se encaraman por la maraña de columnas y tirantes de acero, acarrean materiales, se esfuerzan en labores extenuantes […] El setenta y cinco por ciento de la plantilla es cubana; los trabajadores a cargo de la cantera son casi todos españoles […]
>
> […] Se ha instalado una gran grúa que levanta treinta toneladas y se está utilizando para levantar las grandes columnas; tienen una grúa, de las llamadas «oruga» para el transporte de grandes pesos dentro del edificio; seis sierras circulares que trabajan día y noche y cortan de 25 a 30 metros cúbicos de piedra por jornada […] También hay tres tornos para las grandes bases y capiteles […] hay talleres de carpintería y la madera se importa directamente de Estados Unidos. Completan la planta un taller de herrería y cuenta con seis torres elevadoras para el material, seis mezcladores grandes y un aparato especial para cernir la arena y la mezcla.[214]

El retraso para completar los detalles finales del proyecto retuvo la fecha de finalización de la obra, por lo que, a finales de enero de 1927, se fijó una nueva fecha habiéndose acordado que el Congreso Panamericano se realizaría en las facilidades de la Universidad de La Habana como alternativa. Para entonces, el costo del proyecto había ascendido a 9 000 000 $.

El 20 de mayo de 1929 sería la nueva fecha, la cual coincidiría con dos importantes acontecimientos, la reelección del presidente Machado para un segundo mandato como presidente de la República de Cuba, y la conmemoración del Día de la Independencia, «… fecha de la fundación de la República de Cuba el 20 de mayo de 1902, cuando el Mayor General Leonard Wood entregó el gobierno de Cuba a los cubanos…»[215]

---

214 «Mil Obreros durante el día y cuatrocientos por la noche, se afanan en la construcción del hermoso edificio del Capitolio». *Diario de la Marina*, La Habana. (febrero 6, 1927): 1 y 25.

215 Dean N. Sanborn. «Machado starts second term in Cuba today». Proquest Historical Newspapers: *New York Tribune/Herald Tribune*, (7) May 20, 1929. (Traducción del inglés por la autora).

Se seleccionó la piedra local proveniente de la cantera de las Capellanías por su dureza y capacidad para soportar el pulido. Su dureza era comparable a la del mármol. La piedra fue extraída y cortada en bloques (de hasta 9 toneladas de peso) en un lugar ubicado al sur de la ciudad de La Habana que permitía su transporte por ferrocarril al proyecto de construcción.

En resumen:[216]

- El edificio Capitolio está ubicado entre las calles San José (al Norte), Dragones (al Sur), Paseo del Prado o Paseo de Martí (al Este) e Industria o Raimundo Cabrera (al Oeste).
- El área edificable asciende a 13 484 m^2.
- 26 391 m^2 comprenden el paisajismo diseñado por el famoso arquitecto paisajista Jean Claude Forestier.
- La cúpula mide 91,72 m de altura sobre el nivel del mar y tiene 32 m En diámetro.
- La gran escalera de entrada es de 36 m de ancho por 28 m de largo, con 56 escalones cubiertos de granito.
- El costo total de la construcción del Capitolio fue aproximadamente diecisiete millones de pesos equivalentes al valor del dólar estadounidense de entonces. La cifra exacta que dio a conocer el gobierno una vez finalizada la obra fue: 16 640 743 $.
- Su construcción se inició el 1 de abril de 1926 y en la obra participaron ocho mil trabajadores, los cuales se consagraron día y noche en turnos de 8 horas: 1 000 diurnos y 400 nocturnos.
- La colosal obra se completó en tres años y 50 días.
- **Los cimientos:** se realizaron con placas de hormigón armado de diferentes espesores. Los refuerzos se hicieron con barras de acero corrugado a 4 pulgadas del fondo de las placas y espaciadas uniformemente. Debido a que las cargas son excéntricas, en muchos lugares, los ejes de las placas y los cimientos no se corresponden exactamente con los ejes de los muros o pilares que soportan.
- **Estructura:** De acero. Por las ventajas de seguridad, economía y protección laboral que ofrecía. La estructura de acero fue utilizada en combinación con el hormigón armado, para la mayoría de las vigas y arquitrabes de grandes luces, vigas laminadas o compuestas por placas y ángulos (vigas armadas) también fueron utilizadas.
- **Cantería y granito:** Por su inigualable belleza, el costo relativamente bajo del material y su elaboración, la necesidad de resistencia y la existencia de extensos yacimientos, se seleccionó la piedra Capellanía, para ser utilizada en el revestimiento de las fachadas interiores y exteriores; utilizando granito para las columnas del pórtico de entrada y para la escalera.

---

216 Archivo del Registro de la Propiedad. Volumen 459. Registro 3. Finca No. 8 027. Al presente, Volumen 117. Registro 4, Folio 167. Zenaida Iglesias Sánchez. Dirección de Proyectos de Arquitectura y Urbanismo. «El Capitolio de La Habana: Apuntes de la historia de su construcción». La Habana: *Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana. Manuscrito inédito*, 2009.

Para la construcción del Capitolio se utilizaron los siguientes materiales:

- 5 millones de ladrillos
- 38 mil metros cúbicos de arena
- 40 mil metros cúbicos de piedra
- 150 mil sacos de cemento
- 3 500 toneladas de acero estructural

> Es fiero y soberbiamente hermoso el Capitolio en las horas brillantes de la mañana, cuando el sol bate implacable sobre su fachada principal, que refulge con la agresiva blancura de su piedra de «Las Capellanías» contrastando con las sombras arrojadas, profundas y negras.
>
> Pero cuanto más bello es en las horas violetas de la tarde, cuando recorta su imponente mole sobre el fondo opalescente de un cielo que tiene todos los matices que ascienden desde el intenso azul hasta el pálido *rosecler*.[217]

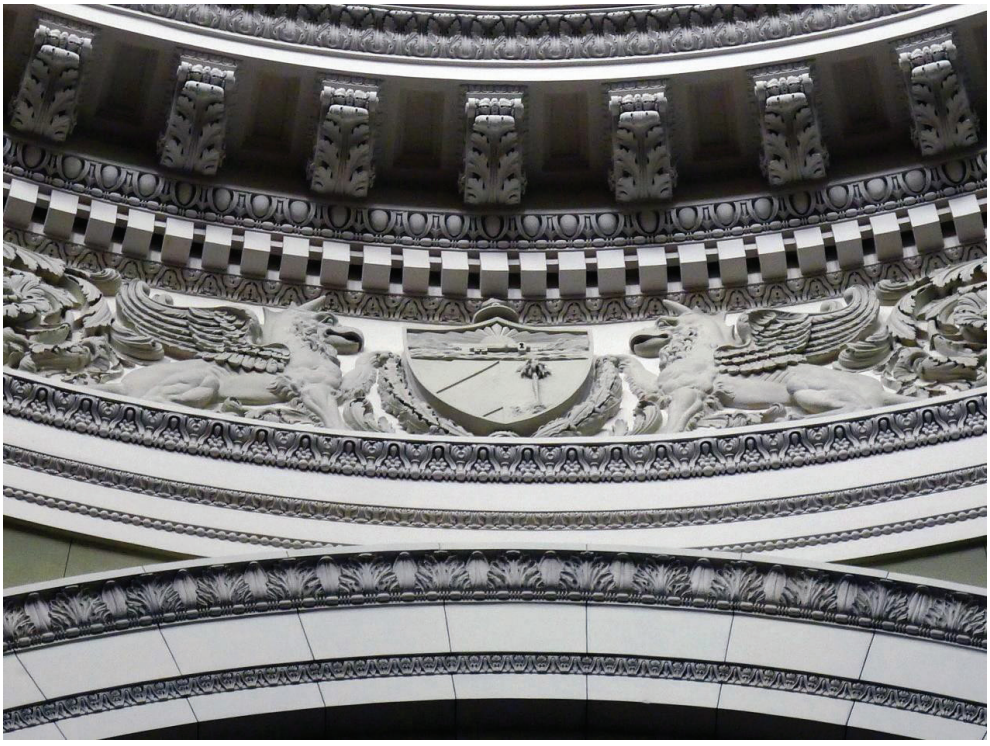


Figura 4.125. Escudo de Cuba como parte de la ornamentación dentro del tambor de la cúpula del Capitolio. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

[217] Enrique Luis Valera. «El Capitolio visto por un arquitecto». *Revista El Arquitecto*. (mayo 1929): 352.

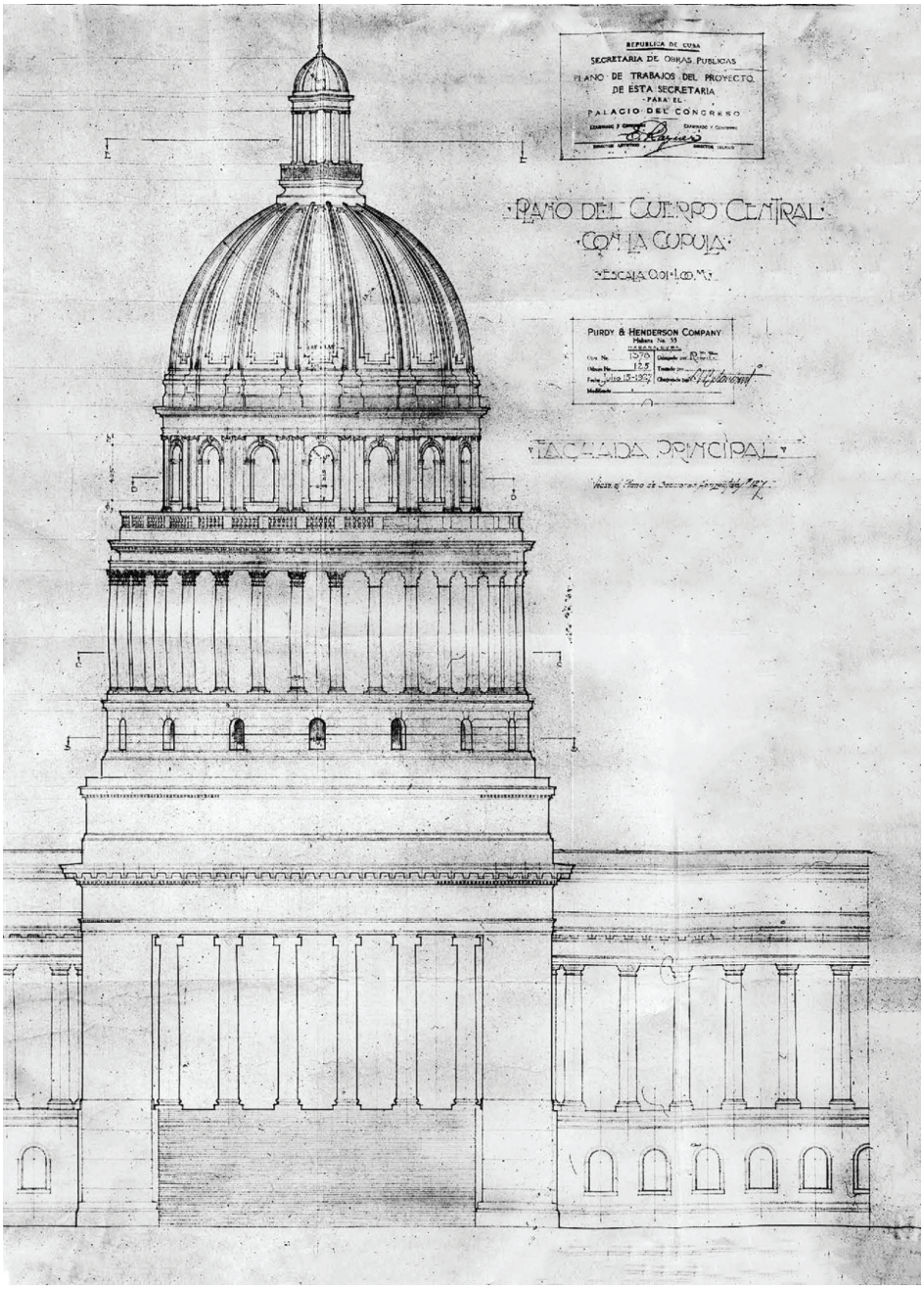


Figura 4.126. Dibujo parcial de la fachada principal del Capitolio, 1927.
Fuente: P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York

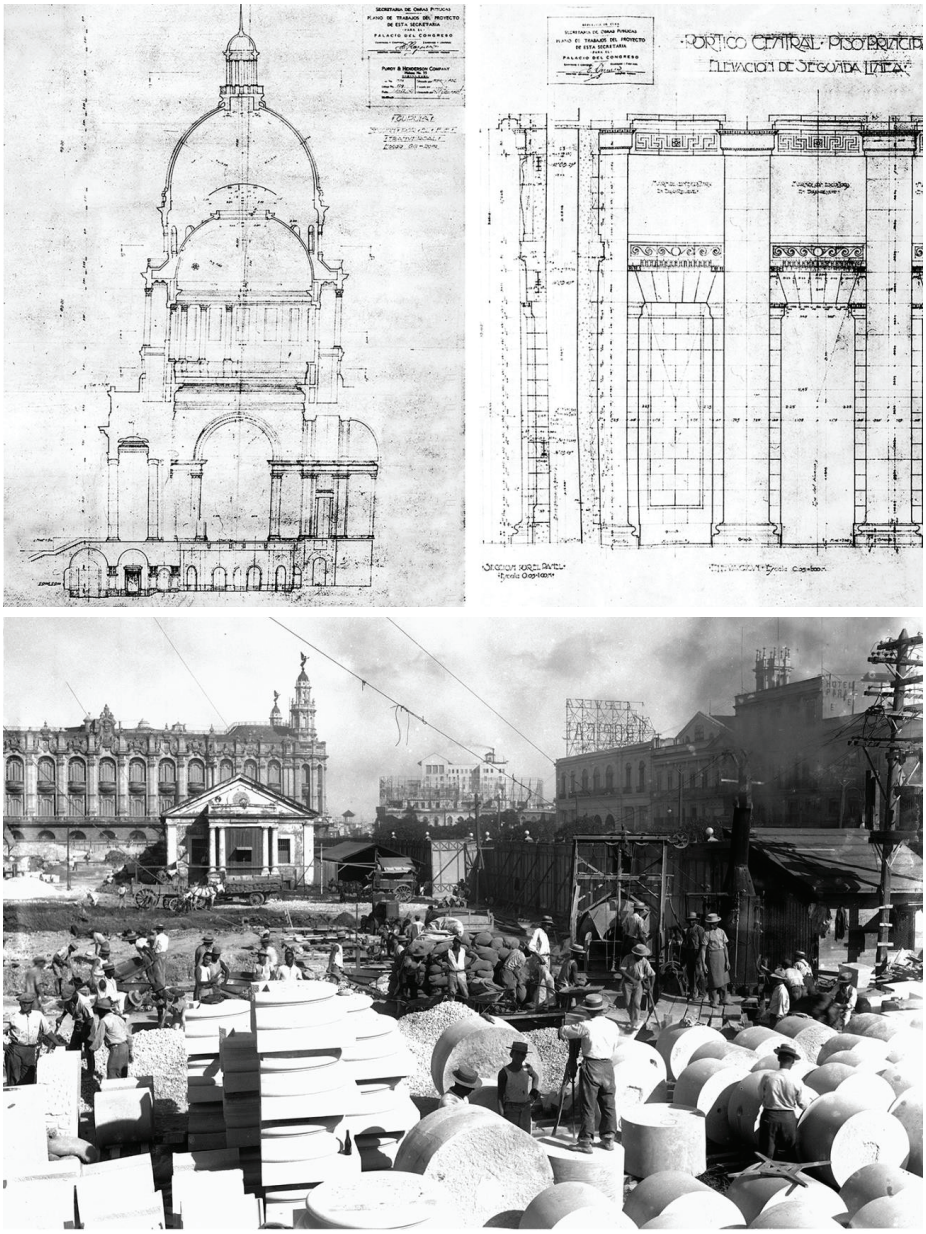


Figura 4.127. Secciones a través de la cúpula del Capitolio (1927) y detalles del pórtico central de entrada principal (1928). Fotografía de labores para cortar el granito para las columnas monumentales de la fachada frontal del Capitolio (1928).
Fuente: P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York, y Secretaría de Obras Públicas, Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana

Figura 4.128. Capiteles de mármol y taller italiano que trabajó algunas piezas del Capitolio. Fuente: Secretaría de Obras Públicas, Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana

Figura 4.129. Anuncios de algunos de los materiales y equipos que fueron utilizados para construir el Capitolio. Fuente: Publicados en edición especial de la revista mensual publicada en La Habana: *El Arquitecto*, de mayo de 1929, dedicada a la inauguración del edificio

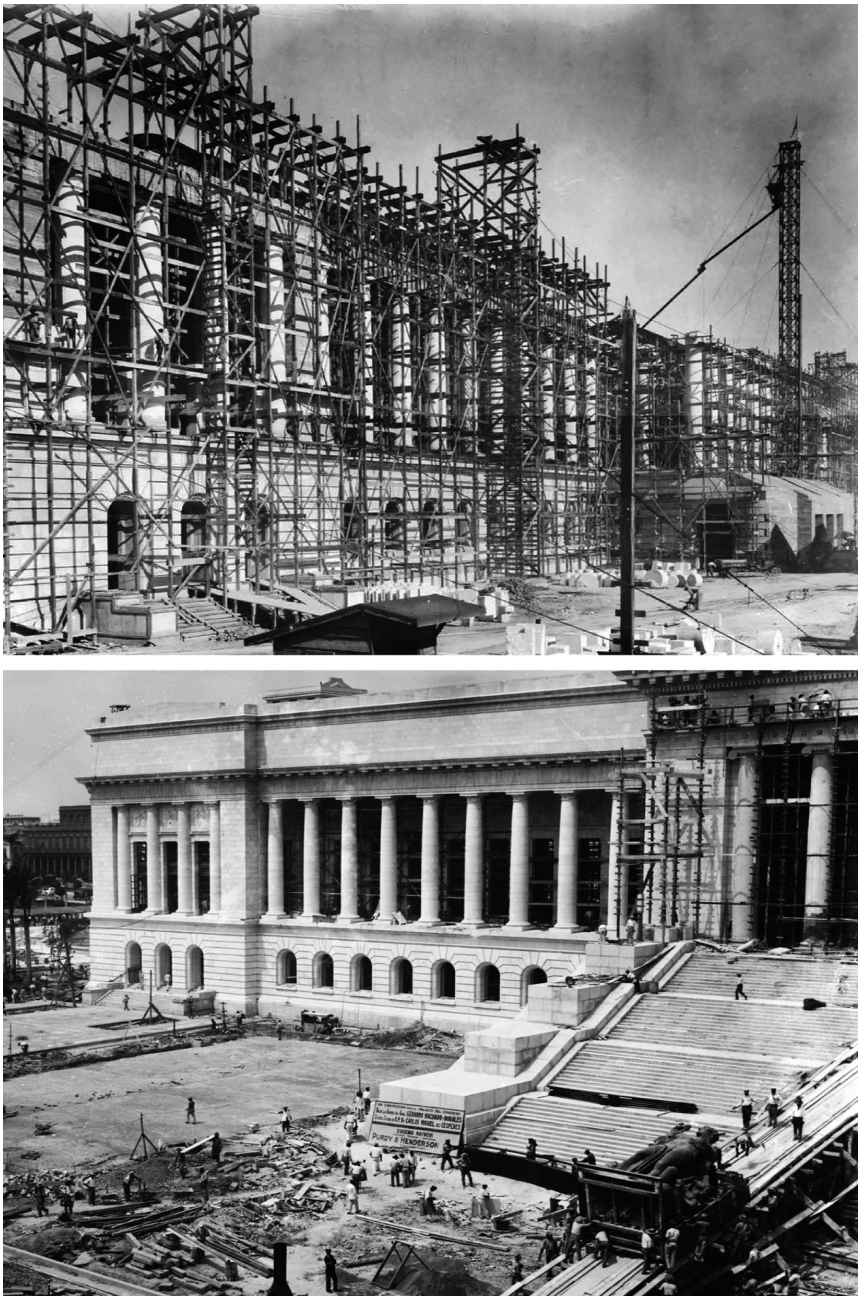


Figura 4.130. Construcción de la fachada frontal del Capitolio y subida de la estatua de Justicia hacia entrada del edificio, 1929. Fuente: Secretaría de Obras Públicas, Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana

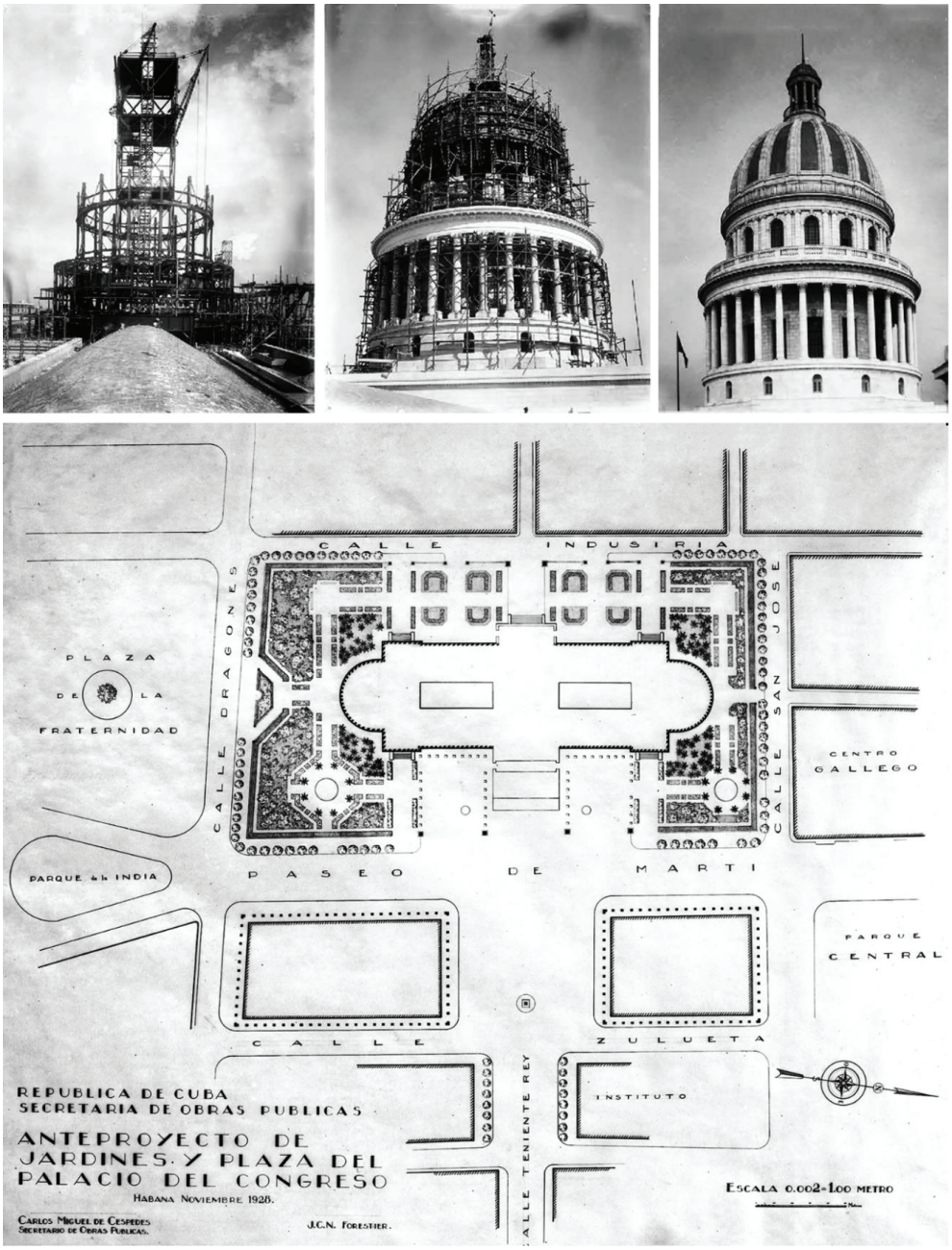


Figura 4.131. Etapas de construcción de la cúpula del Capitolio y el dibujo del Anteproyecto para los jardines y la plaza del Palacio del Congreso o el Capitolio.
Fuente: Secretaría de Obras Públicas, Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana

Figura 4.132. Vistas laterales del Capitolio, en 1930 y en 2018, 88 años después de su edificación original. Fuentes: Secretaría de Obras Públicas, Negociado de Construcciones Civiles y Militares (La Habana), y Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

Figura 4.133. Varias fotografías de los exteriores del Capitolio durante su restauración en el 2018.
Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

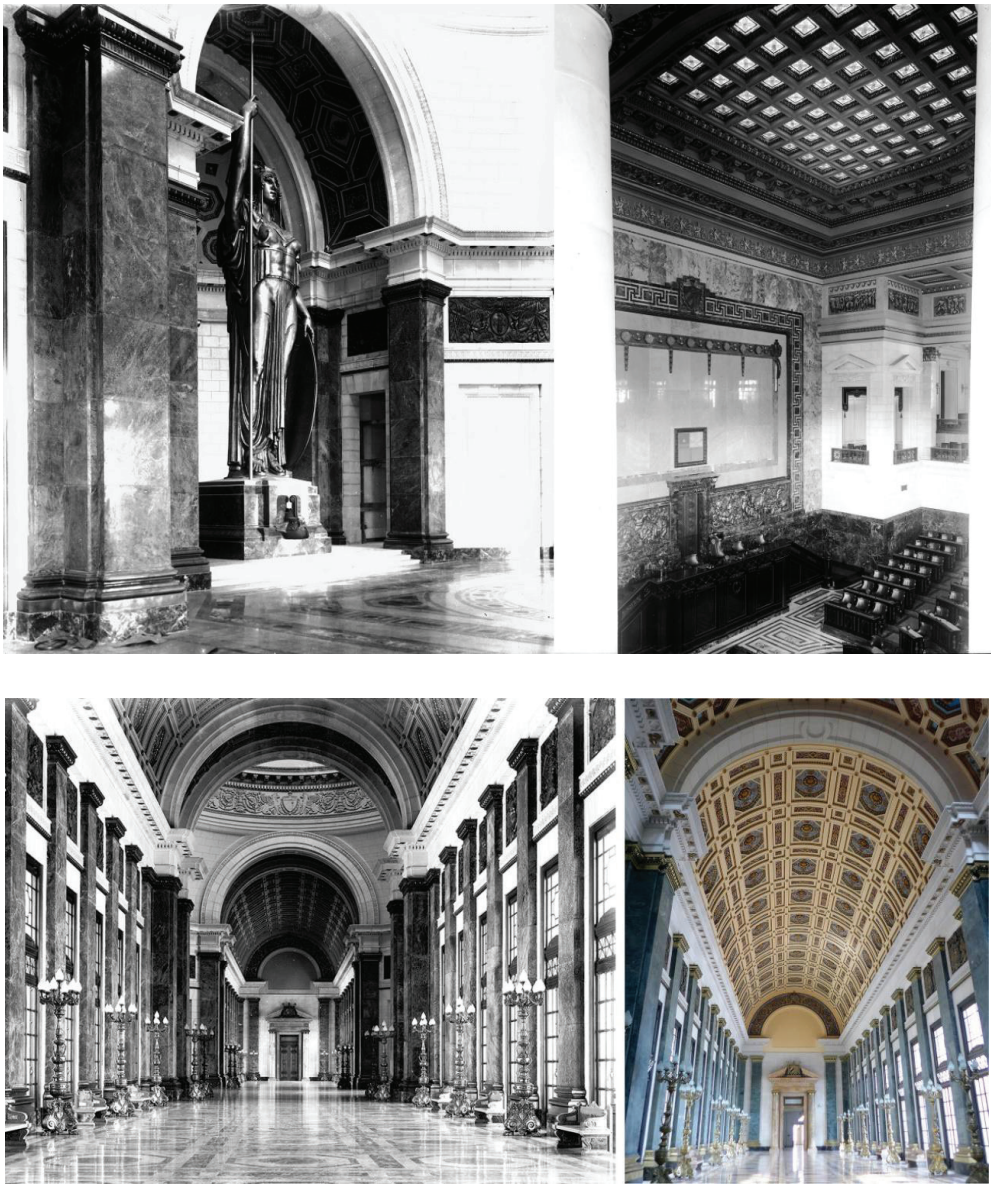


Figura 4.134. Fotografías de algunos interiores del Capitolio: estatua de la República ubicada en el vestíbulo, salón de Sesiones de la Cámara de Representantes y os pasillos laterales a ambos lados de la cúpula llamados los Pasos Perdidos. Fuentes: Secretaría de Obras Públicas, Negociado de Construcciones Civiles y Militares (La Habana); y Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

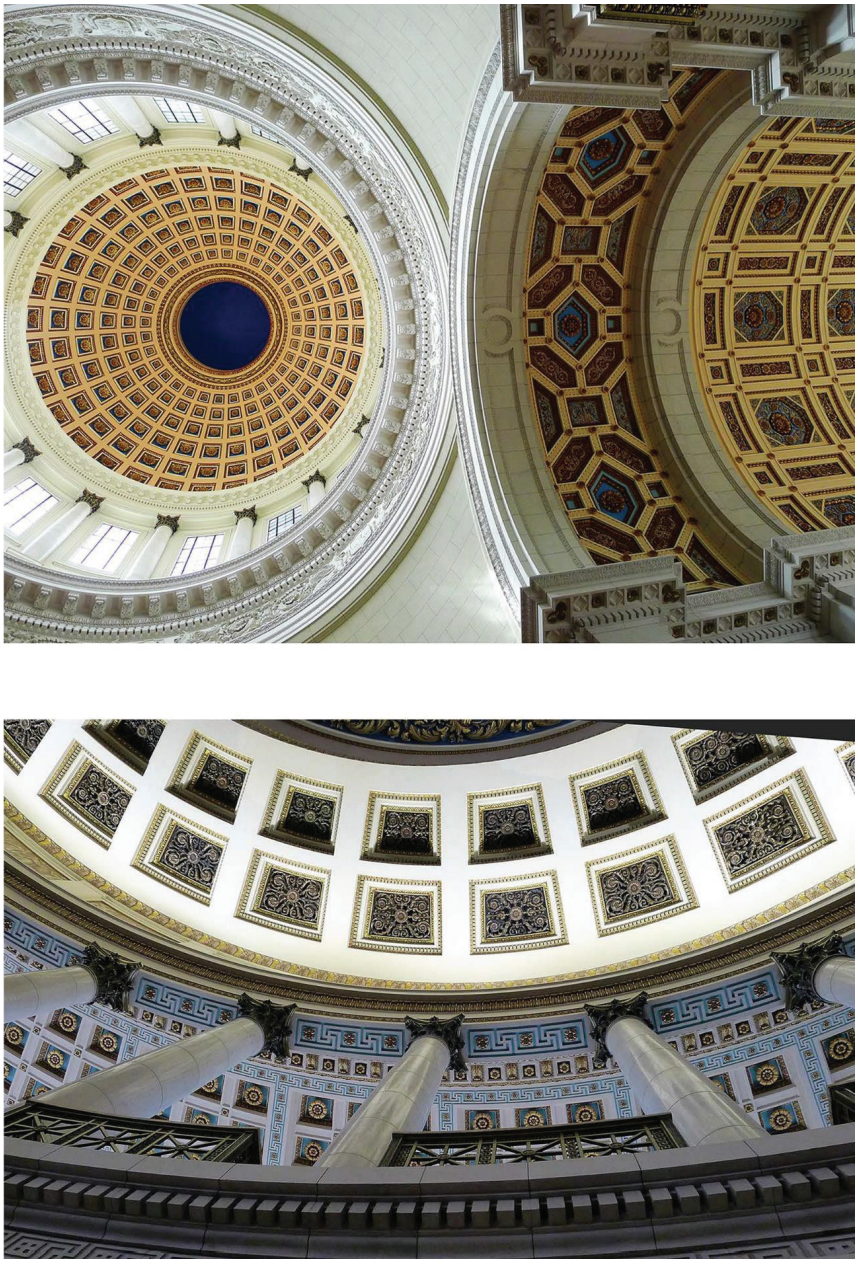


Figura 4.135. Vistas del interior del cielo raso de la cúpula, foto parcial de los pasos perdidos y detalle del interior columnado del cielo raso de la cúpula. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

Figura 4.136. Vista aérea del Capitolio y su entorno urbano en La Habana durante el 1938.
Fuente: Secretaría de Obras Públicas, Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana

4.6.7. Instituciones académicas

En los nuevos territorios adquiridos a través de sus intervenciones bélicas, el gobierno de los Estados Unidos ha sido recordado por su acción, casi inmediata, para la construcción de nuevas obras que han incluido carreteras, puertos, instalaciones educativas, templos y aquellas relacionadas con la salud. Esto fue claramente evidente luego de concluida la guerra hispano-cubano-americana de 1898, tanto en Cuba como en Puerto Rico, y más tarde, y durante dos intervenciones, en la República Dominicana, cuando estos proyectos de construcción se convirtieron en la máxima prioridad del gobierno colonizador.

Figura 4.137. Postal histórica del edificio Gregg en el Candler College, el edificio de aulas y dormitorios más antiguo del Campus. Fuente: Marianao, ca. 1910

Si bien la Compañía Purdy & Henderson permaneció aproximadamente cinco décadas en Cuba diseñando la estructura y construyendo todo tipo de edificaciones e instalaciones, por alguna razón las escuelas o establecimientos educativos, no formaron gran parte de su portafolio. La presente investigación no ha podido identificar proyectos adicionales relacionados con esta tipología, además de los dos casos de estudio seleccionados como ejemplos que se incluyen a continuación.

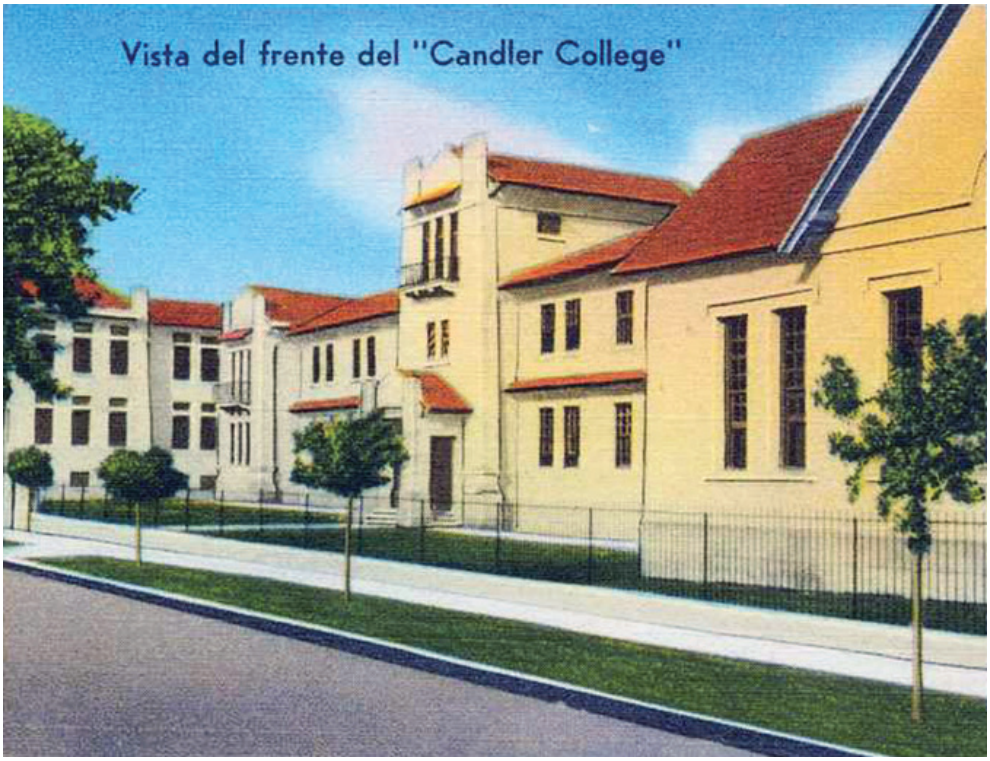


Figura 4.138. Postal histórica con Vista del frente del Candler College. Marianao, ca. 1910

Candler College ca. 1916 y 1948

Edificios más antiguos

Costo de construcción	Desconocido $
Arquitecto	Luis Cárdenas maestro de obra (según único plano encontrado)
Ingenieros estructurales	Purdy & Henderson Co
Tecnología de la construcción	Hormigón armado y ladrillos
Contratistas-Constructores	Purdy & Henderson
Propietario original	Iglesia Metodista de Cuba
Estado actual	Escuela primaria metodista e Iglesia Metodista

Al oeste de La Habana, en un área elevada y cerca del mar en el suburbio de Marianao, permanecen los terrenos (22 000 m^2) que fueron desarrollados para el *Candler College*. Estos fueron considerados ideales para edificar un campus donde se pudieran erigir edificaciones dedicadas a la educación primaria y secundaria. Fundado en 1899 por la Iglesia Episcopal Metodista del Sur en el centro de La Habana, se mudaron a Marianao en el 1914, cuando se compraron los solares y desde cuando se comenzaron a construir sus primeros edificios (la Capilla-Leland Memorial y el Centro Administrativo). El campus y sus edificios crecieron lentamente, y cada estructura expresó, en diseño, la forma y perfil de su propio periodo de construcción.

Un elemento poco común fue descubierto durante los presentes estudios gracias a la colaboración del Sr. Gonzalo Morán de Cuba. Se trata de una placa de metal adosada a un edificio de hormigón armado en el campus del Candler College que lee: «CONSTRUCTORES Purdy & Henderson COMPANY». Se incluyen las pocas imágenes que tenemos del edificio con la placa, sin saber con certeza, si existen otras estructuras en el campus que también fueron diseñadas y construidas por P&H. No se encontró otra placa similar en los demás edificios documentados para la presente investigación.

Según informes del propio colegio, el estudiantado evangélico que continuaba sus estudios en la Universidad de La Habana fue creciendo hasta tener 500 representantes para la década de los 1940s. Debido a la ausencia de un templo evangélico y lugar de reuniones para estos estudiantes, en o cerca de este centro docente, se propuso la compra de dos solares a una cuadra de distancia de la universidad para albergar la construcción de la *University Methodist Church*. Esta estructura debía incluir un salón para reuniones en su sótano. Los croquis para este nuevo edificio están titulados: «*Proposed buildings for Church, Minister's House & Student's Home for the Methodist Church at Havana*» por «*Purdy & Henderson Co. Havana, Cuba*» y firmados por el «*Arch. Ric. E. Franklin* (en) *april 5, 1947*». El expediente de este proyecto no incluía dibujos adicionales ni para la casa del ministro ni para el hogar de estudiantes. Sin embargo, estos documentos confirman claramente que la P&H Co. siguió envuelta en los diseños y construcción de la Iglesia Metodista en Cuba. El arquitecto Franklin era empleado de P&H desde su época de estudiante de arquitectura

en la Universidad de La Habana, y fue el arquitecto principal del proyecto para el Estado Mayor de la Marina de Guerra en el 1948, también una obra de P&H.[218]

> La Iglesia Metodista Universitaria será la única iglesia protestante al servicio de este gran cuerpo estudiantil. Cuando esté terminada, será una de las iglesias más hermosas de toda el área del Caribe y contará con modernas instalaciones para todas las actividades de la iglesia y de los estudiantes. Además de los estudiantes, también servirá a una congregación de habla inglesa. Será el centro del metodismo cubano, albergando a los estudiantes que de otro modo se perderían ante el protestantismo y llegando a la comunidad universitaria en busca de nuevos adeptos que estén destinados a ser líderes de la vida social, política y económica de Cuba.[219]

No se ha podido corroborar si en efecto, el templo o demás edificios que debieron colindar con la Universidad de La Habana se llegaron a construir, pero si fue confirmado que los terrenos fueron comprados por la Congregación Metodista. Con excepción del croquis para la Iglesia Metodista Universitaria, no se encontraron planos ni especificaciones de otros edificios en este campus académico.

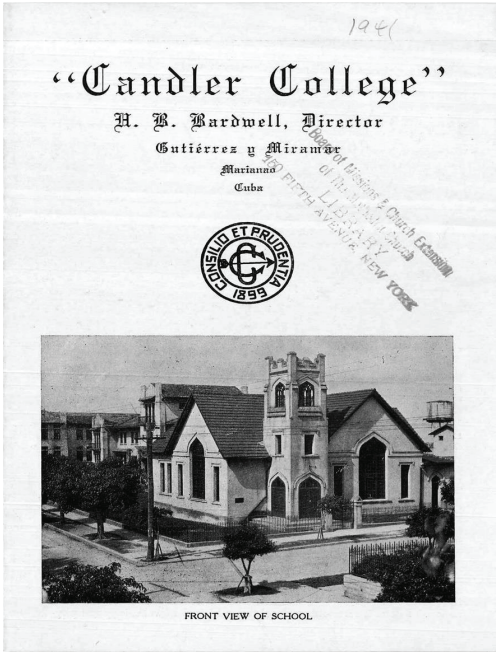


Figura 4.139. Folleto de Candler College en Marianao con la capilla Leland, 1941 y mapa Google con emplazamiento de edificios del Colegio en el campus de este, 2019.
Fuente: The General Commission on Archives and History of The United Methodist Church (UMC). The United Methodist Archives and History Center, Drew University, New Jersey

218 Ver referencias sobre este proyecto en el presente capítulo de este libro.

219 Elwood Maunder. «Week of Dedication–University Church-Havana Cuba document». *Methodist Archives*, Drew University, New Jersey, 1948. (Reference no. 1463-2-1-54). (Traducción del inglés por la autora).

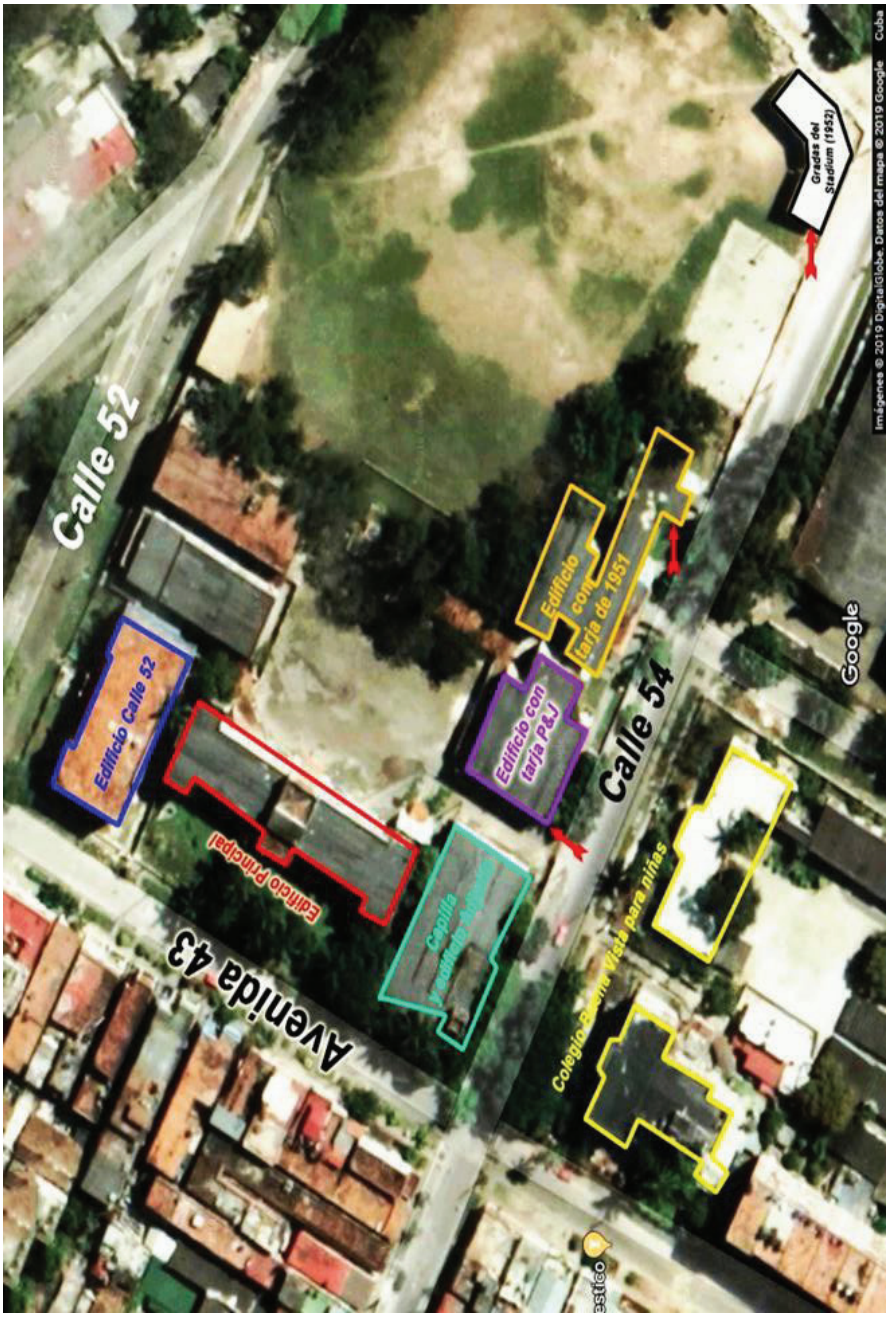


Figura 4.140. Vista aérea de la ubicación del campus del Candler College.
Fuente: Gonzalo Morán y Google, 2019

Figura 4.141. Letrero y edificio ubicado en Candler College que exhibe una placa de metal en la que se lee: «CONSTRUCTORES Purdy & Henderson COMPANY». Fuente: Gonzalo Morán, fotos de edificio y placa, 2018

Figura 4.142. Fotografía del Edificio Gregg (administración) en el Candler College, 1953. Fuente: The General Commission on Archives and History of The United Methodist Church (UMC). The United Methodist Archives and History Center, Drew University, New Jersey

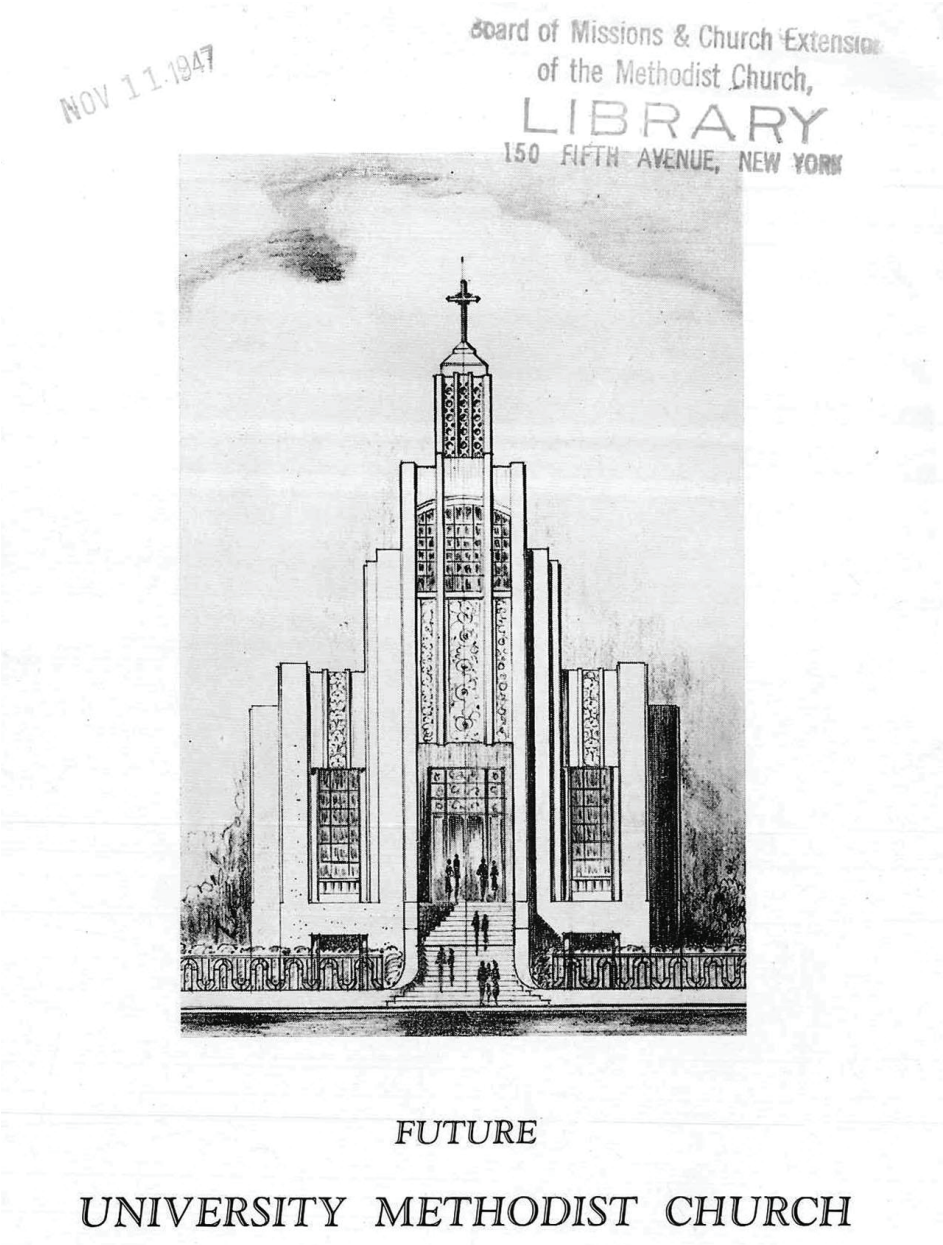


Figura 4.143. Folleto de la Misión Metodista en Cuba con imagen de la futura Iglesia Metodista, propuesta su construcción adyacente al campus de la Universidad de La Habana, 1947. Fuente: The General Commission on Archives and History of The United Methodist Church (UMC). The United Methodist Archives and History Center, Drew University, New Jersey

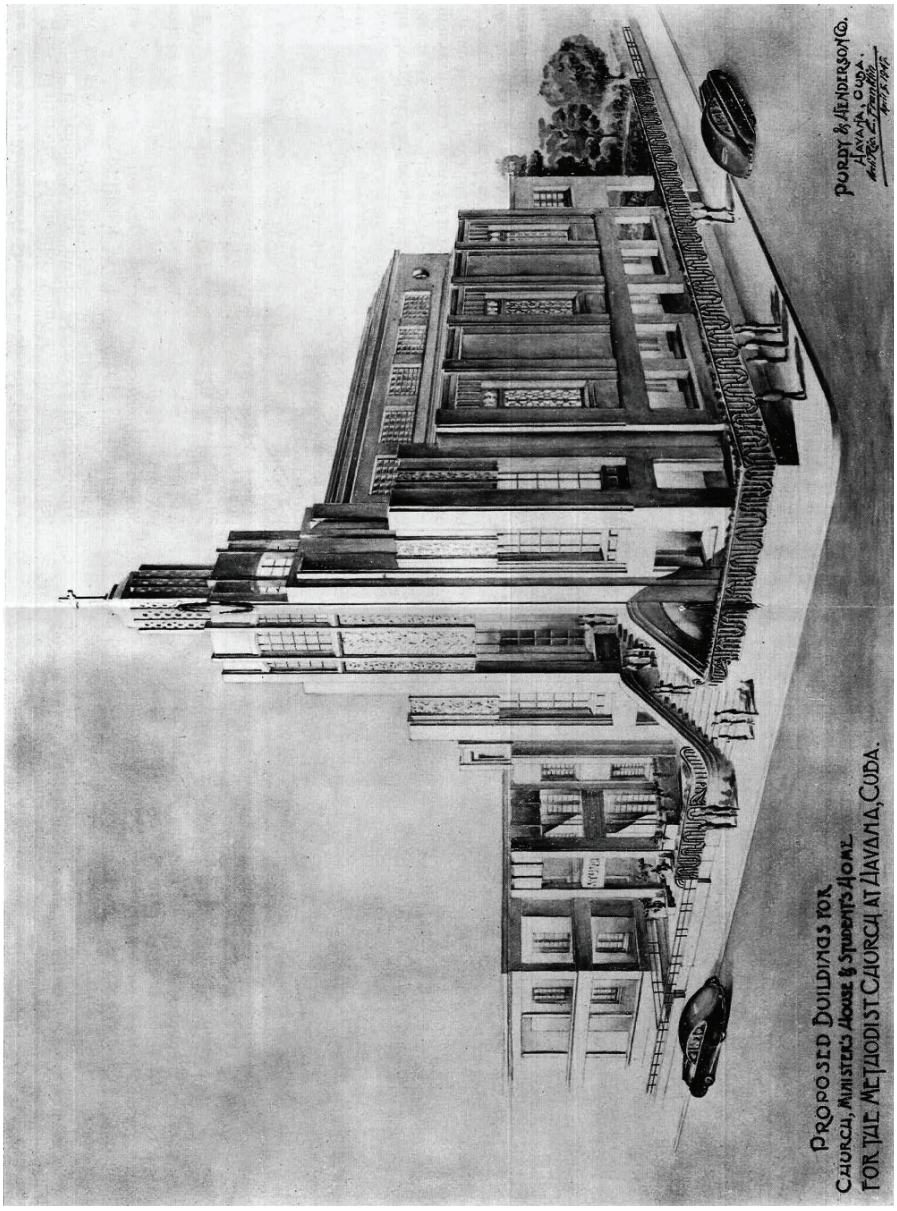


Figura 4.144. Edificios propuestos para la Iglesia, residencia del ministro y la vivienda para estudiantes de la Iglesia Metodista de La Habana. («*Proposed buildings for Church, Minister's House & Student's Home for the Methodist Church at Havana*» por «*Purdy & Henderson Co. Havana, Cuba*») y firmados por el «*Arch. Ric. E. Franklin* (en) *april 5, 1947*» de la compañía Purdy & Henderson en La Habana.
Fuente: The General Commission on Archives and History of The United Methodist Church (UMC). The United Methodist Archives and History Center, Drew University, New Jersey

Gran escalinata 1927 Universidad de La Habana

Costo de construcción	284 000 $ [equivalente en 2022: de 4 834 055 $]
Arquitecto inspector y director artístico	César E. Guerra
Ingenieros estructurales	Purdy & Henderson Co
Tecnología de la construcción	Hormigón armado pavimentado con mármol
Contratistas-Constructores	Purdy & Henderson Co.–constructores
Propietario original	Gobierno de Cuba coordinado a través de la Secretaría de Obras Públicas
Estado actual	Restaurada y permanece como entrada peatonal imponente al campus de la Universidad de La Habana

Durante la presidencia del General Gerardo Machado, hubo una inmediatez para terminar el nuevo Capitolio, ya que el gobierno anterior se había comprometido a celebrar el VI Congreso Panamericano en el nuevo edificio. Dado que se había retrasado la finalización del Capitolio, como alternativa, el Dr. Carlos Miguel de Céspedes, secretario de Obras Públicas de Cuba, presentó la opción de celebrar el congreso en el campus de la Universidad de La Habana, ya que los edificios cumplían con el espacio necesario para las conferencias. Un Decreto Presidencial aprobó el proyecto de vía rápida (acelerado) que ya estaba diseñado.

Debido a que Purdy & Henderson ya contaban con la maquinaria y el equipo especializado que había sido importado a Cuba para la construcción del Capitolio, (además de la mano de obra), el gobierno cubano les extendió un contrato para que pudieran completar una serie de proyectos pendientes dentro del campus de la universidad, incluida la gran escalinata de la entrada principal al recinto.

> … la Secretaría de Obras Públicas ha convenido con los señores Purdy y Henderson Co. la forma de su ejecución, aprovechando los numerosos recursos de que disponen estos contratistas que actualmente ejecutan las obras del Palacio del Congreso Nacional […] y para que su realización no sea demorada, se habilitarán turnos de trabajos durante las horas del día y de la noche, a cuyo efecto se declaran de urgencia y utilidad pública las referidas obras […] que es en extremo limitado el tiempo de que se dispone para la realización de las mismas…[220]

La gran escalinata y el trabajo relacionado se completaron en diciembre de 1927, solo dos meses antes de las fechas del Congreso y tres meses después de su inicio. Tiene 88 escalones y 4 descansos. Está flanqueada por cuatro edificios idénticos que albergan las

220 «Se Trabajará día y noche en las Obras destinadas a embellecimiento de la Universidad de La Habana». *Diario de la Marina*, La Habana, septiembre 21, 1927; y de las Cuevas-Toraya, *500 años.*

Facultades de Química, Farmacia, Ciencias y Física. La renovación urbana de las avenidas adyacentes proporcionó el dramatismo visual que se esperaba de este importante proyecto.

> La gran escalinata, con su pavimento geométrico, sus ochenta y ocho escalones y sus terrazas ajardinadas, es una de las más bellas en la historia de la arquitectura urbana […] Elevada sobre la plaza situada en el ángulo de la calle L y San Lázaro, las terrazas de estilo clásico, en forma de baluartes, establecieron una relación coherente entre la retícula de tipo colonial de La Habana hacia el este y el moderno estilo damero de El Vedado.[221]

No fueron encontrados los planos ni las especificaciones originales para este proyecto.

221 Jean-Francois Lejeune, *et al.* «The City as Landscape: Jean Claude Nicolas Forestier and the Great Urban Works of Havana, 1925-1930». *The Journal of Decorative and Propaganda Arts*, *Cuba Theme Issue.* 22, (1996): 172. (Traducción del inglés por la autora).

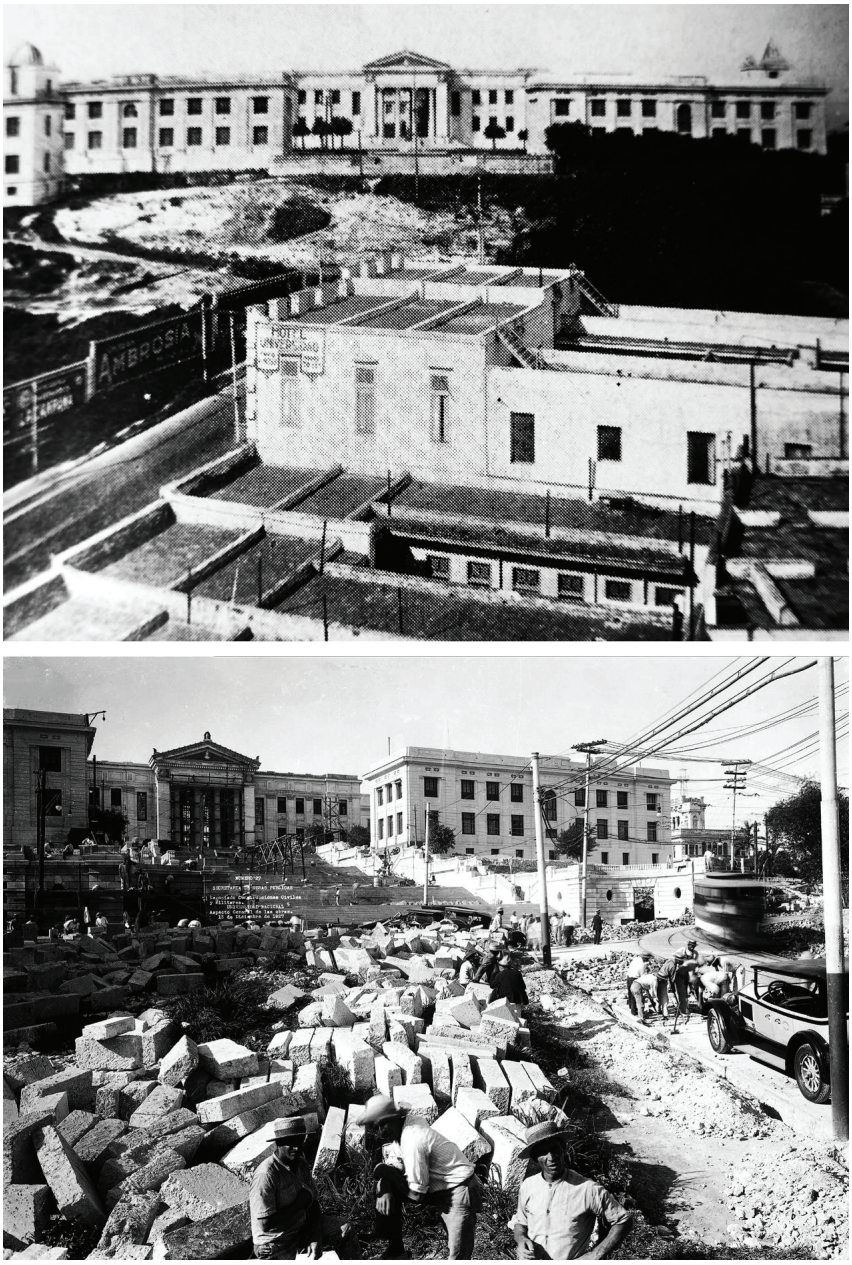


Figura 4.145. Ubicación de la Universidad de La Habana en área alta de la ciudad sin escalera de entrada, y durante el proceso de construcción trabajando el mármol para cubrir los escalones. Fuente: Secretaría de Obras Públicas, Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana, 1927

Figura 4.146. Dos fotografías durante proceso de construcción, y ya terminada y ornamentada con banderas de los distintos países que representaron al VI Congreso Panamericano que se celebró en sus facilidades. Fuente: Secretaría de Obras Públicas, Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana, 1927

Figura 4.147. Vista general del frente de la Universidad de La Habana con gran escalinata como parte integral de la universidad y el tejido urbano circundante. Fuente: Secretaría de Obras Públicas, Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana, 1930

Figura 4.148. Fotografías tomadas más recientemente de la gran escalinata y entrada principal de la Universidad. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

4.6.8. Adiciones y remodelaciones

Como en cualquier empresa o compañía donde se produzcan proyectos de diseño, Purdy & Henderson también participó en la remodelación o ampliación de varias estructuras importantes en La Habana. A continuación, se incluyen aquellas obras que se consideran de mayor relevancia bajo esta clasificación.

Figura 4.149. Vista de La Habana desde la azotea del Edificio de Teléfonos. Fuente: *The Cuba review and bulletin,* diciembre de 1928

Figura 4.150. Entrada, desde el Malecón, del Paseo del Prado en La Habana. Remodelaciones a través de la ciudad capital. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2015

Tragaluz del Hotel Inglaterra 1909

Costo de construcción	Desconocido $
Diseñadores	Purdy & Henderson Associates Incorporated
Ingenieros Estructurales	Purdy & Henderson Associates Incorporated; New York-Chicago-Boston-Havana (sellos incluidos en los planos y páginas de cálculos estructurales)
Tecnología de la construcción	Marco de acero para tragaluz de vidrio en el patio
Contratistas-Constructores	Purdy & Henderson
Propietario original	Juan Francisco Villamil
Estado actual	Conservado y aún funcionando como un hotel de servicio completo y de primera clase

El Hotel Inglaterra, ubicado dentro de la importante zona del Parque Central de la capital, está considerado el hotel más antiguo de La Habana. El edificio original de dos pisos de altura fue inaugurado en el año 1886. Tuvo varias remodelaciones a través del tiempo, incluyendo una de importancia en el 1901 para incorporar agua fría y caliente, así como electricidad.

En el 1909, Purdy & Henderson diseñó, construyó, e instaló la claraboya/tragaluz de acero y vidrio que aún se encuentra instalada dentro del patio interior del hotel. En el 1914 se agregó un tercer y cuarto piso a la hospedería además de baños privados y teléfonos en cada habitación. Durante este mismo año, P&H también estuvieron envueltos en la creación de una marquesina cubierta ubicada a la entrada del hotel que protegiera a los clientes de las lluvias e inclemencias del tiempo. Las remodelaciones de estos años tuvieron un costo aproximado de 300 000 $.[222]

> Una mejora importante ha sido la «marquesina» construida por la casa Purdy and Henderson, de esta plaza, y colocada en la puerta de este gran Hotel, para evitar molestias a la concurrencia al dejar el carruaje en los días de lluvia.[223]

---

222 *Libro de oro hispano-americano Cuba*. (Paris, Madrid, Buenos Aires, New York, Sociedad Editorial Hispano-Americana. Vol. I, 1917, 254-255.

223 «Visitas de "El Figaro"–Alrededor de la Acera del Louvre». Año XXX No. 11. La Habana, *El Figaro Revista Universal Ilustrada*. (15 de marzo de 1914): 131.

El hotel cerró durante importantes crisis económicas en Cuba que tuvieron lugar en el 1919, el 1921 y en el 1930 durante la Gran Depresión. A pesar de estos problemas, sobrevivió y aún funciona como un hotel principal en La Habana, con clasificación de cinco estrellas. La última evolución a su favor fue en el 2018, cuando fue añadido a una cadena internacional de hoteles llamada Gran Caribe–grupo hotelero.

Los únicos dibujos técnicos encontrados hasta el presente del tragaluz de este hotel forman parte de la colección de microfilmes de Purdy & Henderson ubicada en The Office of Metropolitan History en la ciudad de Nueva York. Al igual, una foto que muestra la marquesina o portal de entrada al hotel, también diseñada por P&H, está incluida a continuación. El frente de este cobertizo lee «INGLATERRA», y se inserta como referencia importante de las obras ejecutadas en el año 1914.

CUBA BEFORE THE WORLD

HOTEL INGLATERRA

The Hotel Inglaterra is Havana's oldest and one of the most frequented hostelries. It is situated on the fashionable Prado and faces Central Park. The Inglaterra, while the oldest in Havana, has been thoroughly renovated so that it has been converted into a modern hotel in every sense of the word, the proprietors having spared neither pains or money to make their place the best equipped and most fashionable place frequented by visitors to Havana. The interior of the hotel is a great success. It has a high wainscoting of imported Spanish tiles made in Andalucia. These beautiful tiles can only be seen to be appreciated, for they are of the most exquisite colors and most handsomely finished. A well equipped restaurant is run in connection with the hotel and meals are served a la carte. The cuisine is excellent, the chefs being expert Frenchmen and Spaniards. Their dishes are a delight to epicures. The picturesque palm garden and tea room at the rear of the restaurant is a restful spot for the visitors. Beautiful marble and tiled baths are to be found in every room. There is also a system of call bells, telephones, English-speaking waiters, servants and porters for the comfort of the guest.

HOTEL INGLATERRA, HAVANA

186

Figura 4.151. Información general sobre el Hotel Inglaterra donde se puede observar la marquesina de entrada al hotel. Fuente: Folleto titulado Cuba before the World at the Panama. Pacific International Exposition, 1915

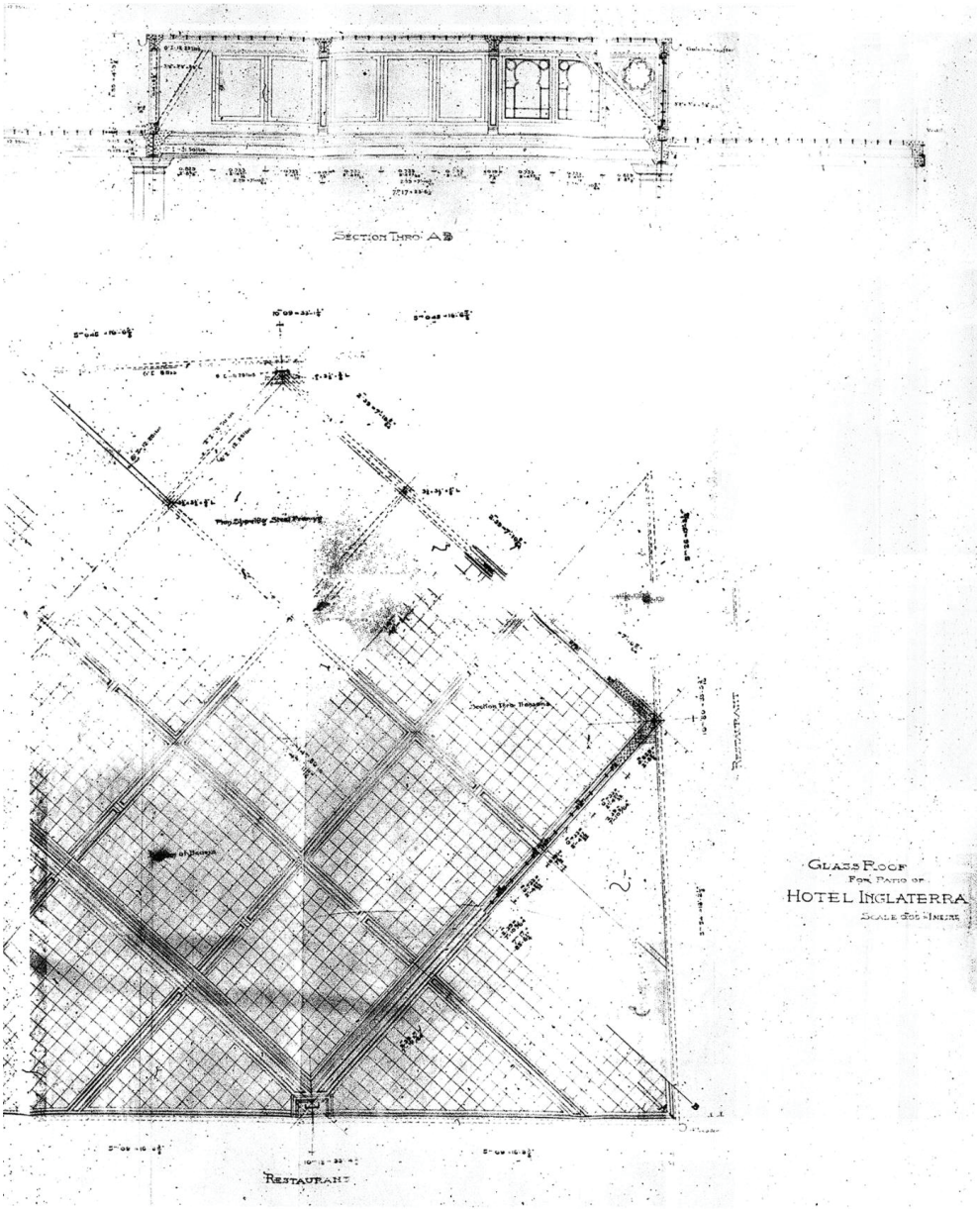


Figura 4.152. Detalles estructurales parciales en corte y planta del tragaluz de cristal para el Hotel Inglaterra, 1909. Fuente: P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York

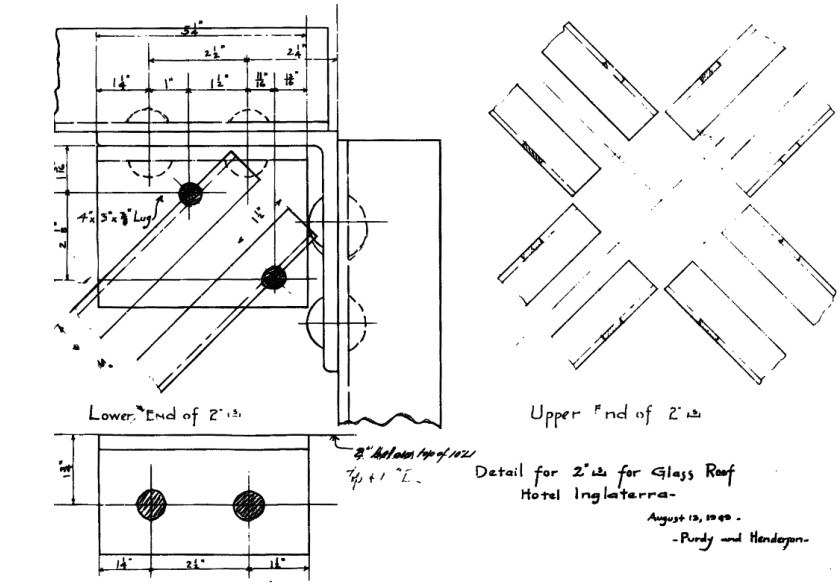


Figura 4.153. Detalles estructurales parciales del tragaluz de cristal para el Hotel Inglaterra, 1909 y fotografía del «Winter Garden» o jardín veraniego del hotel. Fuente: P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York y *Libro de oro hispano-americano*, Cuba, 1917

Figura 4.154. Fotografía más reciente del patio interior del hotel cubierto con el tragaluz diseñado por Purdy & Henderson como indican los planos. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

Droguería Johnson 1914 adición a la farmacia

Costo de construcción	125 000 $ [equivalente en 2022: de 3 702 137 $]
Arquitecto	José F. Toraya Sicre quien también había diseñado el edificio original del 1910. [Es curioso que en el expediente de P&H sobre este proyecto, incluyen en su lista de planos que fueron ellos mismos (P&H ARCHITECTS & ENGINEERS) los diseñadores de la adición del 1912, un dato interesante que valdría la pena corroborar.]
Ingenieros estructurales	Purdy & Henderson Associates Incorporated Consulting Engineers *1910 original building, 1912 addition*
Supervisor y director facultativo	Luis García-Natte
Tecnología de la construcción	Armadura de acero, hormigón armado y piedra artificial moldeada tipo «Stevens».
Contratistas-Constructores	Purdy & Henderson Architects, Engineers and Contractors
Propietario original	Dr. Manuel Johnson
Estado actual	Farmacia aún en funcionamiento con laboratorios y Museo de la Farmacia en la planta baja. La adición del edificio de 1914 está vacía y se está considerando convertirla en un hotel

El proyecto donde P&H estuvieron envueltos consistió en una «ampliación idéntica al edificio original» para su uso como almacén y vivienda en la planta superior. El método de construcción y el uso de materiales fue típico de los que se habían utilizado en proyectos anteriores de Purdy & Henderson en La Habana: esqueleto de acero recubierto con hormigón armado, forrado con elementos ornamentales de piedra artificial moldeada. Estos materiales fueron propuestos por sus cualidades ignífugas.

Las secciones del edificio ilustran que se utilizaron pilotes de madera debajo de los cimientos de hormigón armado para anclar el edificio al lecho rocoso. Las especificaciones técnicas del proyecto confirman que la preocupación de anclaje al subsuelo se debía al peso del edificio en un terreno que podría no haber sido ideal (conclusión asumida por el uso de pilotes de madera bajo zapatas de hormigón armado, según dibujos estructurales).

Parte de la Memoria y Especificaciones de construcción del proyecto se incluyen a continuación:

PROYECTO DE APLIACIÓN DEL EDIFICIO DESTINADO A DROGUERIA,
SITUADO EN LA CALLE DE PI Y MARGALL NO. 30 Y AGUIAR 69,
DE LA PROPIEDAD DEL DR. MANUEL JOHNSON, HABANA

Memoria descriptiva

- La construcción que se propone irá emplazada en el solar No. 67 de la calle de Aguiar, o sea en el solar contiguo al actual edificio por la expresada calle.

- Esta construcción se destinará a Almacenes de la Droguería. Constará de un sótano y cinco plantas, todo igual que el edificio existente, y su estilo arquitectónico será también el mismo, toda vez que será su continuación.
- El sótano solo se destinará a amacenes y maquinaria de ascensores, no ocupándose para trabajo ni vivienda.
- La distribución adoptada es la de salones corridos, con puntos de apoyo solamente.
- La construcción estará separada del edificio contiguo por medio de un patio de 2,15 m y del edificio existente por otro de 2,40 m, ambos en sentido de frente a fondo.
- Estará ventilado y alumbrado por medio de ventanas a ambos patios y por las de fachada.
- Estará provisto de un elevador eléctrico para carga; escalera de hormigón hidráulico; alumbrado eléctrico; servicio de incendio y servicio sanitario en todas las plantas.
- Los huecos de fachadas correspondientes a los patios estarán provistos de elegantes puertas rejas de hierro ornamentado.
- Los pisos serán de hormigón hidráulico y la cubierta estará solada con losas catalanas.

Clase de obras

- Las cimentaciones serán de hormigón hidráulico, ejecutadas en todas sus partes como las del edificio existente, y buscadas hasta el firme por medio de pilotaje si fuera necesario.
- Los muros de fachadas serán de piedra artificial de cemento patente «Stevens», de un espesor para la primera planta de 0,50 cm, segunda y tercera plantas de 0,40 cm y de 0,30 cm para la cuarta y quinta plantas respectivamente.
- Los muros exteriores que dan a los patios serán de hormigón hidráulico, con espesor de 0,25 cm.
- Los apoyos interiores estarán formados por columnas de acero, compuestas por angulares remachados a un alma de planchuelas, y a pestañas, aseguradas a las vigas de acero que forman el entramado para los pisos y cubiertas, y descansando sobre bases de hierro fundido, ancladas a la cimentación de hormigón por medio de pernos. Estas columnas de acero irán envueltas en hormigón para formar pilares de 0,40 cm de escuadría.
- Los pisos y cubiertas serán de hormigón armado y suficientes a soportar una carga de 200 libras por pie cuadrado.

Habana, 16 de octubre de 1912. Luis García Natte como Director Facultativo.[224]

En el mismo expediente se incluye la Memoria Descriptiva para el PROYECTO DE AMPLIACIÓN EN EL EDIFICIO ANEXO… DE LA PROPIEDAD DEL DR. MANUEL JOHNSON. HABANA. Por el título se entiende que este proyecto es una adición al anexo anterior, y como tal, en general sigue el mismo tipo de especificaciones y materiales de construcción.

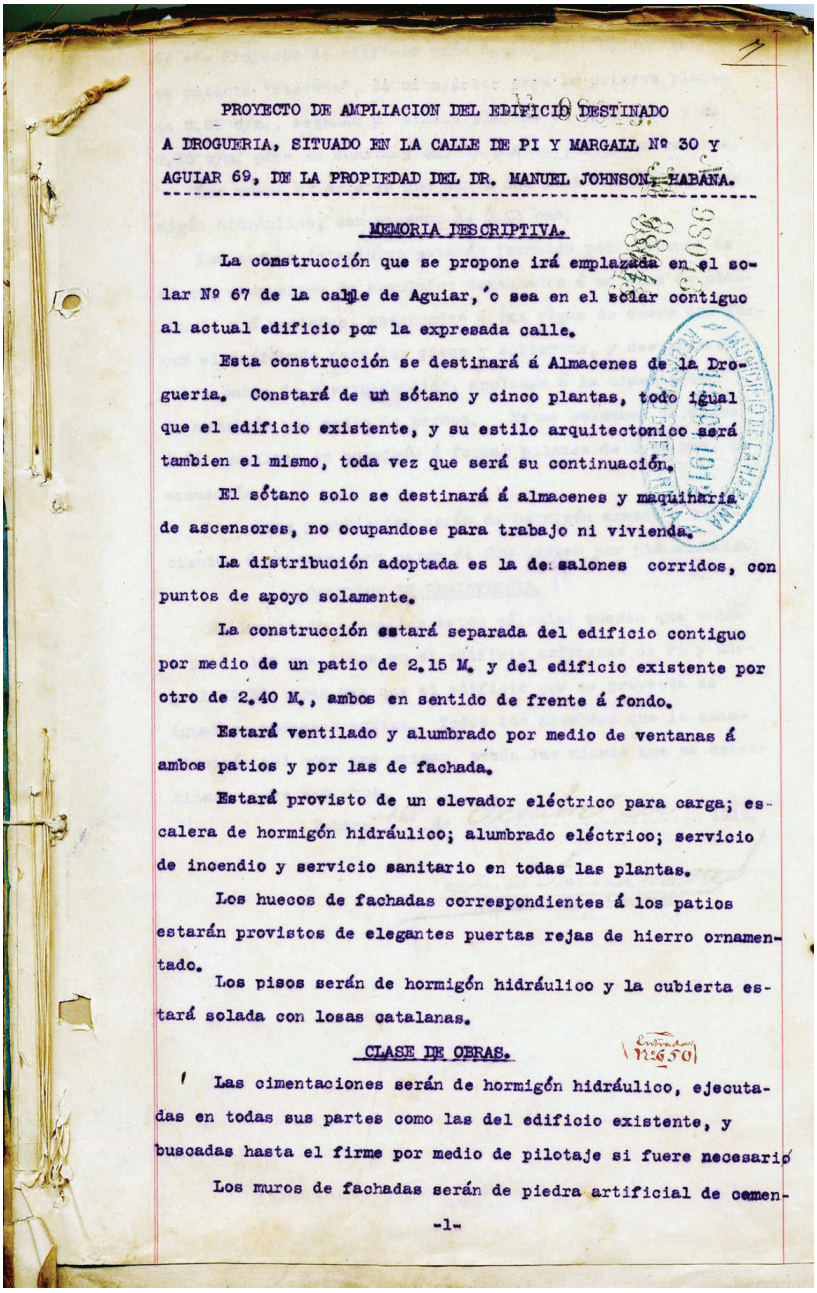
---

224 Archivo Nacional de Cuba; Fondo: Urbanismo. *Proyecto de Ampliación del Edificio destinado a Droguería, propiedad del Dr. Manuel Johnson:* Leg. 58-A, Exp. 98043.

En la Memoria Descriptiva lo describe como «… la ampliación que se propone consistirá en la construcción de dos pisos altos, uno que se dedicará a Almacén a igual que los otros, otro a Vivienda y profundizar el Sótano a 3 metros en vez de 2 metros…»[225] De la misma manera, este documento está firmado por Luis García Natte pero la fecha solo contiene el mismo año 1912 que el proyecto anterior, sin el mes específico. Esto puede significar que esta ampliación fue añadida con muy poca diferencia en tiempo.

Figura 4.155. Tarjeta postal histórica de la Farmacia Johnson en La Habana, ca. 1915.
Fuente: Colección de postales antiguas, Biblioteca Nacional José Martí, La Habana

225 Archivo Nacional de Cuba; Fondo: Urbanismo. *Proyecto de Ampliación del Edificio destinado a Droguería, propiedad del Dr. Manuel Johnson*: Leg. 58-A, Exp. 98043.



PROYECTO DE AMPLIACION DEL EDIFICIO DESTINADO A DROGUERIA, SITUADO EN LA CALLE DE PI Y MARGALL Nº 30 Y AGUIAR 69, DE LA PROPIEDAD DEL DR. MANUEL JOHNSON, HABANA.

MEMORIA DESCRIPTIVA.

La comstrucción que se propone irá emplazada en el solar Nº 67 de la calle de Aguiar, ó sea en el solar contiguo al actual edificio por la expresada calle.

Esta construcción se destinará á Almacenes de la Droguería. Constará de un sótano y cinco plantas, todo igual que el edificio existente, y su estilo arquitectonico será tambien el mismo, toda vez que será su continuación.

El sótano solo se destinará á almacenes y maquinaria de ascensores, no ocupandose para trabajo ni vivienda.

La distribución adoptada es la de salones corridos, con puntos de apoyo solamente.

La construcción estará separada del edificio contiguo por medio de un patio de 2.15 M. y del edificio existente por otro de 2.40 M., ambos en sentido de frente á fondo.

Estará ventilado y alumbrado por medio de ventanas á ambos patios y por las de fachada.

Estará provisto de un elevador eléctrico para carga; escalera de hormigón hidráulico; alumbrado eléctrico; servicio de incendio y servicio sanitario en todas las plantas.

Los huecos de fachadas correspondientes á los patios estarán provistos de elegantes puertas rejas de hierro ornamentado.

Los pisos serán de hormigón hidráulico y la cubierta estará solada con losas catalanas.

CLASE DE OBRAS.

Las cimentaciones serán de hormigón hidráulico, ejecutadas en todas sus partes como las del edificio existente, y buscadas hasta el firme por medio de pilotaje si fuere necesario

Los muros de fachadas serán de piedra artificial de cemen-

-1-

Figura 4.156. Copia de especificaciones técnicas y originales para el Proyecto de Ampliación del edificio destinado a droguería, propiedad del Sr. Manuel Johnson, Habana. Fuente: Archivo Nacional de Cuba, Fondo: Urbanismo, Leg. 58-A, Exp. 98043

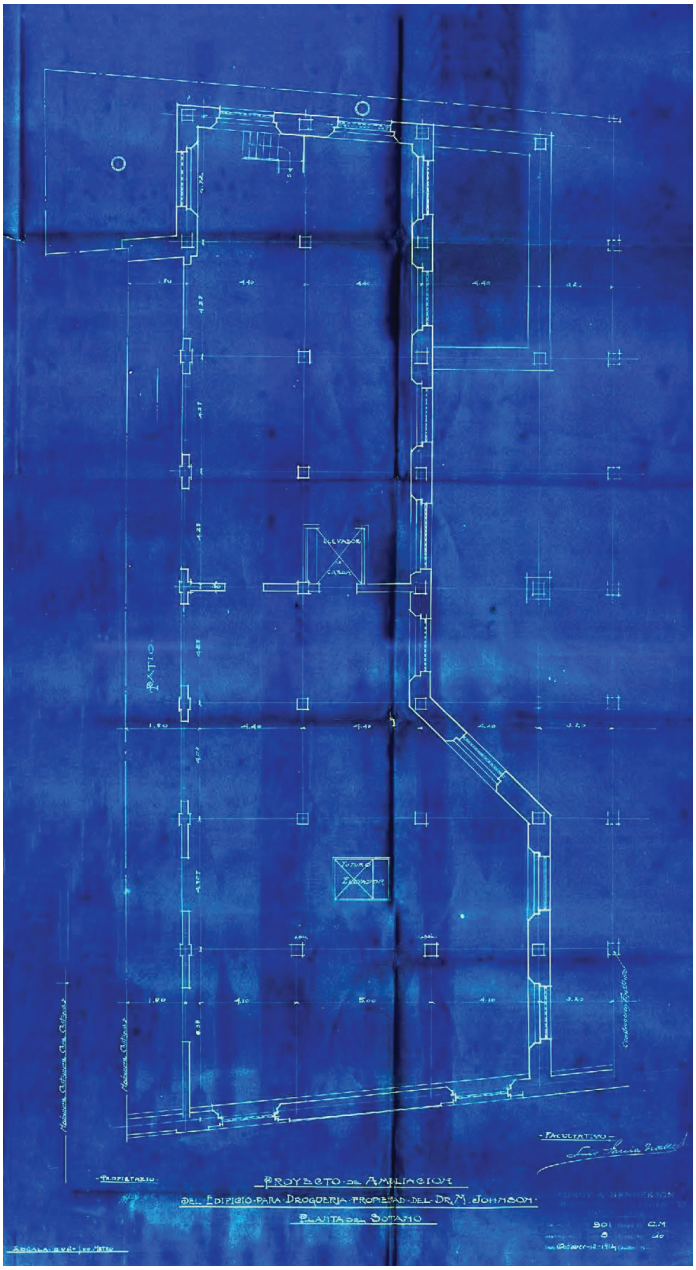


Figura 4.157. Copia de plano de planta del sótano original para el Proyecto de Ampliación del edificio destinado a droguería, propiedad del Sr. Manuel Johnson, Habana. Fuente: Archivo Nacional de Cuba, Fondo: Urbanismo, Leg. 58-A, Exp. 98043

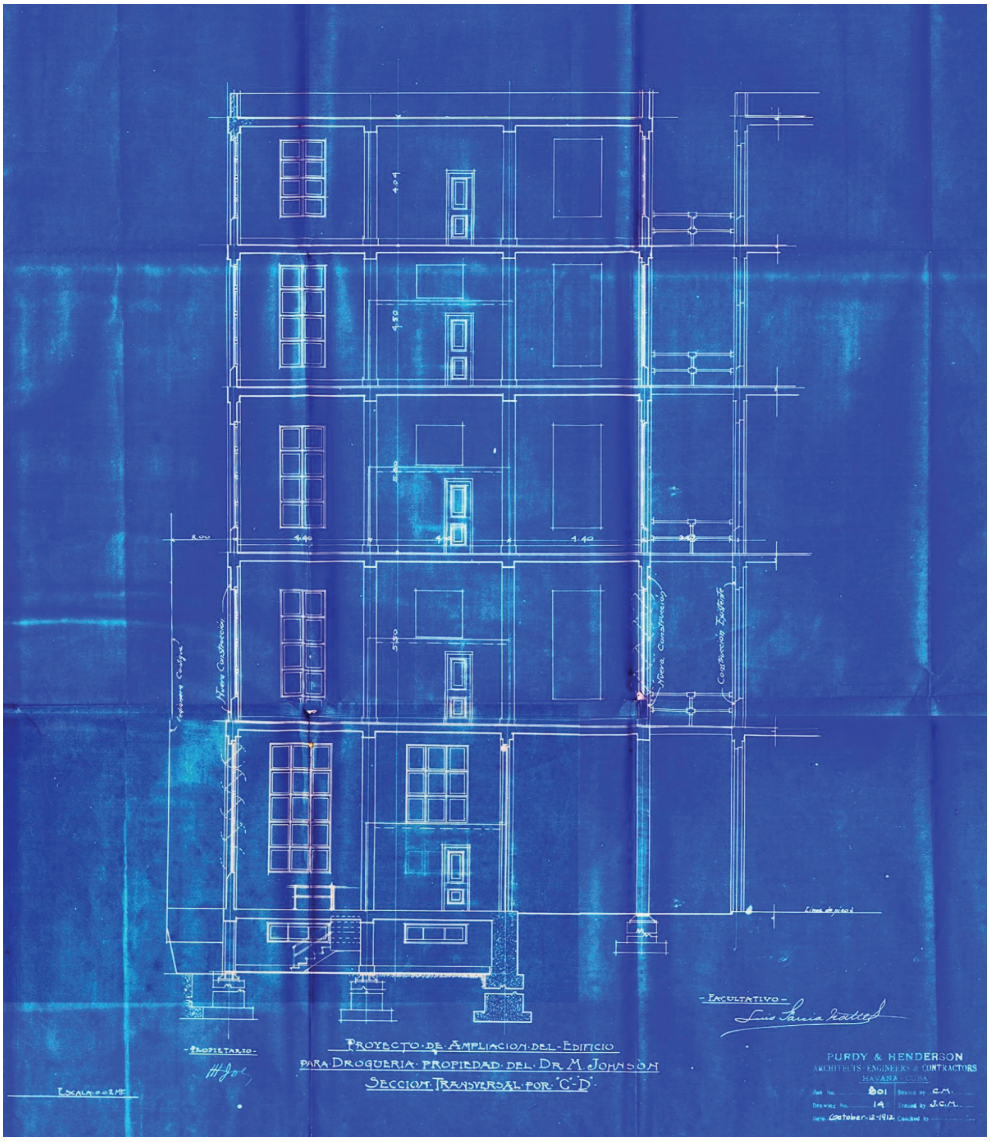


Figura 4.158. Copia de plano de la sección transversal por C-D original para el Proyecto de Ampliación del edificio destinado a droguería, propiedad del Sr. Manuel Johnson, Habana. Fuente: Archivo Nacional de Cuba, Fondo: Urbanismo, Leg. 58-A, Exp. 98043

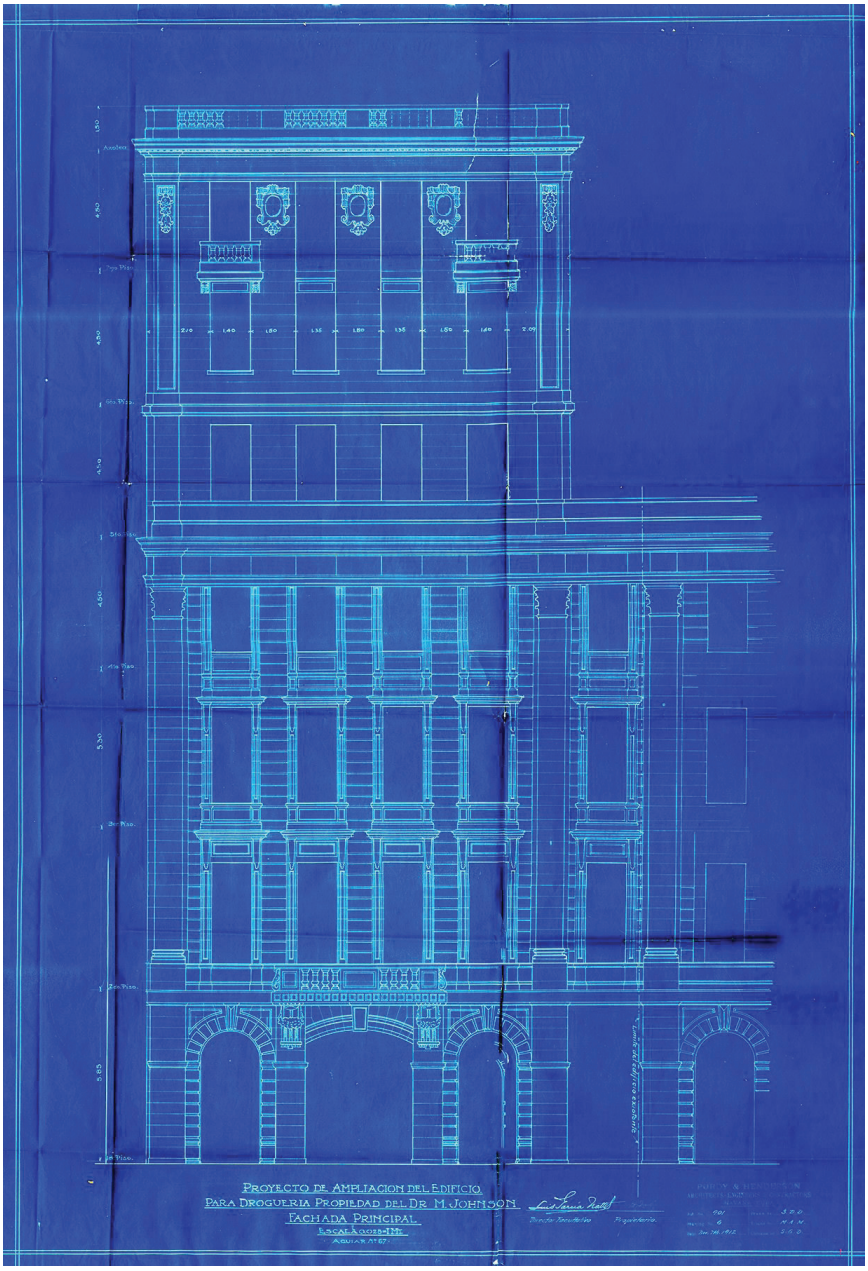


Figura 4.159. Copia de plano de la alterna para la Fachada Principal para el Proyecto de Ampliación del edificio destinado a droguería, propiedad del Sr. Manuel Johnson, Habana. Fuente: Archivo Nacional de Cuba, Fondo: Urbanismo, Leg. 58-A, Exp. 98043

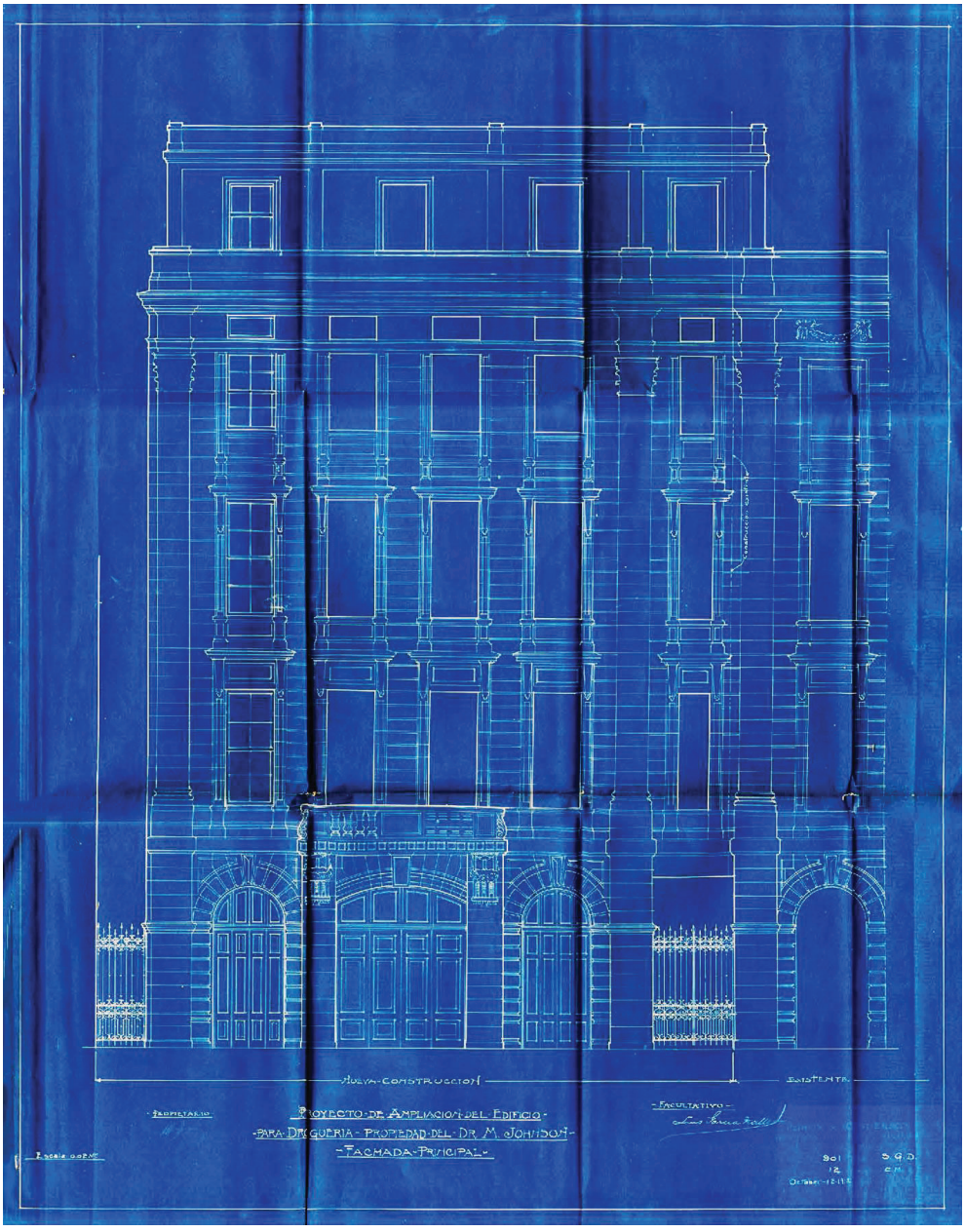


Figura 4.160. Copia de plano de la Fachada Principal para el Proyecto de Ampliación del edificio destinado a droguería, propiedad del Sr. Manuel Johnson, Habana. Fuente: Archivo Nacional de Cuba, Fondo: Urbanismo, Leg. 58-A, Exp. 98043

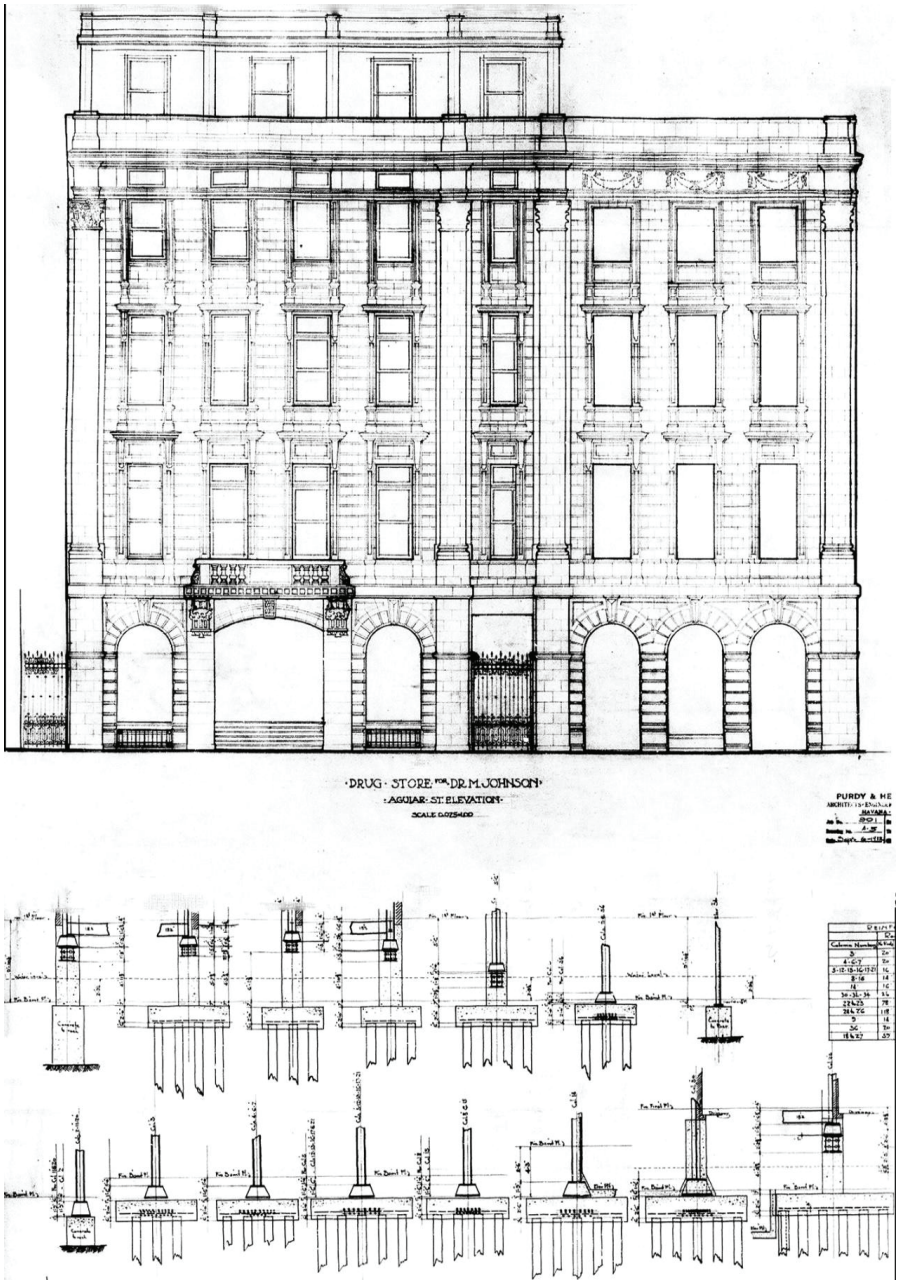


Figura 4.161. Planos de P&H para la ampliación de la droguería Johnson, que incluyen los detalles de las zapatas para el proyecto.
Fuente: P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York

Figura 4.162. Fotografías actualizadas de la droguería y Museo de la Farmacia en la antigua droguería Johnson. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

Compañía de Gas & Electricidad 1915 de La Habana (ampliación)
Remodelación general y planta adicional.

Costo de construcción	275 000 $ [equivalente en 2022: de 8 064 061 $]
Arquitecto y director facultativo	Alberto de Castro
Ingenieros estructurales	Purdy & Henderson – Architects, Engineers & Contractors
Tecnología de la construcción	Armadura de acero parcial con hormigón armado, tabiques de ladrillo y bloques huecos de «ladrillo» o de cerámica
Contratistas-Constructores	Purdy & Henderson – Architects, Engineers & Contractors
Propietario original	*Havana Electric Railway, Light & Power Company*
Estado actual	Vacío, sin uso actual o propuesto conocido

> La empresa original se incorporó en los Estados Unidos durante la intervención norteamericana en Cuba para dotar a la capital de una red moderna de tranvías […] El primer automóvil eléctrico (tranvía) se puso en marcha el 22 de marzo de 1902.[226]

En 1912 esta compañía también fusionó gas para el suministro de fuerza eléctrica a distintas industrias. Este gran cambio y reestructuración tuvo lugar bajo el mandato del industrialista norteamericano Frank Steinhart. Las grandes obras de remodelación y adición de una estructura que originalmente había estado construida de mampostería y sillería tuvieron lugar durante dos años del 1913 al 1915. Materiales innovadores como el acero, el hormigón armado y los bloques huecos de «ladrillo» (o cerámica) fueron empleados durante estos trabajos.[227] La remodelación fue realizada por Purdy & Henderson según los planos de remodelación.

Existe un juego completo de Documentos de Construcción de este proyecto en el Archivo Nacional de Cuba, que incluye planos y especificaciones. A continuación, se incluye la transcripción de algunos de estos documentos y especificaciones técnicas del proyecto:

> PROYECTO DE ALTERACIONES, CONSTRUCCION DE UN SEGUNDO PISO E INSTALACION DE NUEVOS SERVICIOS SANITARIOS EN EL EDIFICIO SITUADO EN MAXIMO GOMEZ (ANTES PRINCIPE ALFONSO) No. 1,
> PROPIEDAD DE LA HAVANA ELECTRIC RAILWAY LIGHT & POWER CO. HABANA.[228]

---

226 *Impresiones de la República,* 1913.

227 Yamira Rodríguez Marcano. «Apuntes Históricos, Monte No. 1 esquina a Egido, Antiguo edificio de la Compañía Cubana de Electricidad». Empresa de Proyectos de Arquitectura y Urbanismo, RESTAURA. OSDE Centro Histórico. Manuscrito inédito, 2016.

228 Archivo Nacional de Cuba; Fondo: Urbanismo. Proyecto Alteraciones, Construcción de un segundo piso e instalación de nuevos servicios sanitarios, propiedad de la Havana Electric Railway Light & Power: Leg. 51-G, Exp. 141491.

Memoria descriptiva

Las obras a que se refiere la presente memoria consistirán en la demolición de tabiques y muros existentes; construcción de nuevos tabiques y muros, cierre y apertura de huecos; colocación de nuevas rejas, mamparas y puertas; renovación de los pisos; cambios e instalación de nuevos servicios sanitarios; pintura, etc. y construcción de un piso sobre las actuales galerías interiores que rodean el patio principal del edificio.

Obras en la planta baja

- Se demolerán los tabiques de la galería derecha a dejar simplemente los pilares existentes; se reducirán los huecos de los tabiques de la entrada, dos huecos al fondo de la misma galería, dos en las crugías [sic] de Máximo Gómez y Egido y dos al fondo del patio principal, a formar las puertas o ventanas, que se indican en la planta.
- Se tapiarán dos huecos de la crugía [sic] de Egido, una puerta al patio del fondo, y se tapiará en parte otra al mismo patio a formar una ventana que de luz al nuevo cuarto *toilet*; todas estas tapias serán de ladrillo y de 0,15 cm de espesor.
- Se construirán los muros y tabiques de ladrillo de 0,15 y 0,10 cm A formar un cuarto de bóveda para libros y dos cuartos *toilets* respectivamente.
- Se modificará la actual escalera de la segunda crugía [sic] de Máximo Gómez, dándole entrada por el frente, y en este lugar se instalará un elevador que circulará desde el 1er piso al 2ndo.
- En el cuarto de bóveda se instalará una escalera de forma espiral, hasta el 3er. piso.
- A la izquierda de la 1era crugía [sic] de Máximo Gómez, se construirá un mostrador.
- Se colocarán nuevas hojas de ventanas en los huecos de la galería derecha, en todos los nuevos huecos y una mampara entre las primeras crugías [sic] de Máximo Gómez y Egido.
- Se levantarán los actuales pisos de la primera crugía [sic] de Máximo Gómez, parte de la primera de Egido; galería derecha, segundo crugía [sic] de Máximo Gómez y patio central, solándose de nuevo.
- En los cuartos *toilet* comprendido entre los dos patios, tres inodoros, seis urinarios y dos lavabos.
- Los pisos, divisorios y zócalos de estos cuartos, serán de mármol blanco.

Obras en el entresuelo

- Se demolerán los tabiques de madera que existen en la 1era. crugía [sic] de Egido, a formar un salón corrido. Se reducirá un hueco de la 2da. línea de la 1era crugía [sic] y se tapiarán dos al fondo de la crugía [sic] izquierda.
- Se construirá un muro de 0,50 cm de espesor al fondo de la crugía [sic] izquierda a formar un cuarto de bóveda y se ensancharán 0,30 cm los actuales balcones a los patios.
- Se abrirá un hueco de ventana en el muro lateral del cuarto *toilet* a la derecha del patio del fondo.
- Se instalará en este piso solamente un vertedero.

Obras en el principal

- Se demolerá el muro de la primera crugía [sic] comprendido entre la fachada a Egido y el tabique, construyéndose un arquitrabe y un pilar de cemento armado, para recibir la cubierta del segundo piso.
- Se tapiarán dos huecos del fondo de la crugía [sic] izquierda y uno al fondo de la segunda crugía [sic] derecha.
- Se construirán los muros y tabiques de 0,50 y 0,10 cm respectivamente que se indican en la planta, a formar la bóveda para libros, y las distintas habitaciones y cuartos *toilets*.
- Se ensancharán en 0,30 cm los actuales balcones a los patios.
- Los aparatos existentes a la derecha de la crugía [sic] de Máximo Gómez se trasladarán a la izquierda, formándose ahí un cuarto *toilet*. Estos aparatos son una bañadera, un inodoro, un bidet y un lavabo.
- Se construirá de nuevo el cuarto *toilet* al fondo de la tercer crugía [sic] de la derecha, instalándose en el tres inodoros, dos urinarios, un lavabo y una ducha. Los pisos, divisorios y zócalos serán de mármol.
- Se instalarán dos lavabos, uno en cada dependencia de la crugía [sic] izquierda, y se trasladará a la habitación de la izquierda del patio del fondo, el vertedero existente en el lugar que ocupará la bóveda.

Obras en el segundo piso

- Sobre los muros exteriores que limitan la primera crugía [sic] por Egido, segunda de Máximo Gómez y primera de la izquierda y crugía [sic] del fondo, se elevarán nuevos muros de ladrillos huecos de 0,30 cm de espesor, a formar un segundo piso interior.
- Consistirá este piso de salones corridos que subdividirán por medio de mamparas de madera y vidrio.
- A la derecha del cuarto del fondo se situará el cuarto *toilet*.
- Se demolerán previamente los tabiques y muros que forman actualmente una habitación en la crugía [sic] de la izquierda, tapiándose un hueco de puerta en el tabique existente de la caja de escalera.
- Se demolerá la actual soldadura y se ejecutará un nuevo solado en toda la superficie de la actual azotea, que ocupará la nueva construcción, con losetas hidráulicas.
- La cubierta de esta construcción, así como la parte que se demolerá de la primer crugía [sic] de Máximo Gómez, ¿será del sistema «Mamel» o «Hamel» (¿?)
- Sobre el pretil exterior de la fachada a Egido, así como sobre el derecho del patio central, se elevarán columnitas de hierro fundido a sostener un toldo sobre esas terrazas.
- Este piso estará ventilado por los huecos de ventanas que se determinan en la planta.
- Los aparatos que se instalarán en el cuarto *toilet* consistirán en tres inodoros, tres urinarios y dos lavabos.

- La cubierta será drenada instalando nuevos bajantes de 4" a conectar con los existentes.
- El puntal será de 4,27 m. Los pisos y divisorios del cuarto *toilet* serán de mármol.

Calculos de estabilidad
Consideramos que dada la solidez que tienen todos los muros de carga… y mucho más cuando la construcción que se proyecta por ser de ladrillo hueco (bloque de cerámica hueco), será más ligera.

Fechado y firmado:

Habana, 15 de febrero de 1913.

Director Facultativo: Alberto de Castro

HAVANA ELECTRIC R. Y LIGHT & POWER CO.
DIRECTOR Y PRESIDENTE: Frank Steinhart

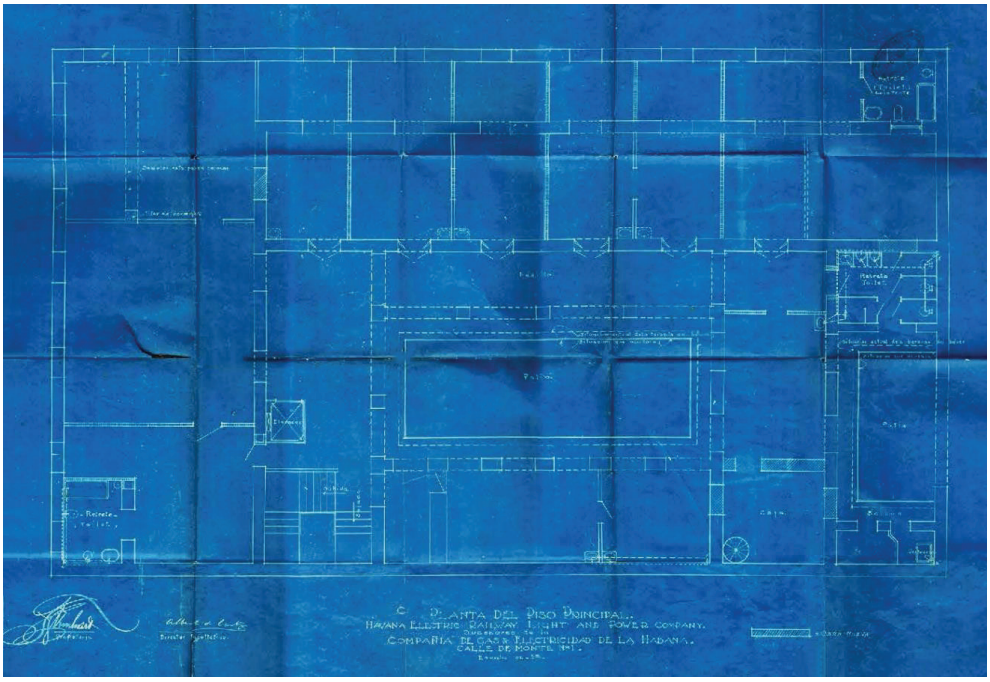


Figura 4.163. Copia de la planta para el piso principal para el Proyecto de alteraciones, construcción de un segundo piso, propiedad de la Havana Electric Railway Light & Power, Habana. Fuente: Archivo Nacional de Cuba, Fondo: Urbanismo, Leg. 51-G, Exp. 141491

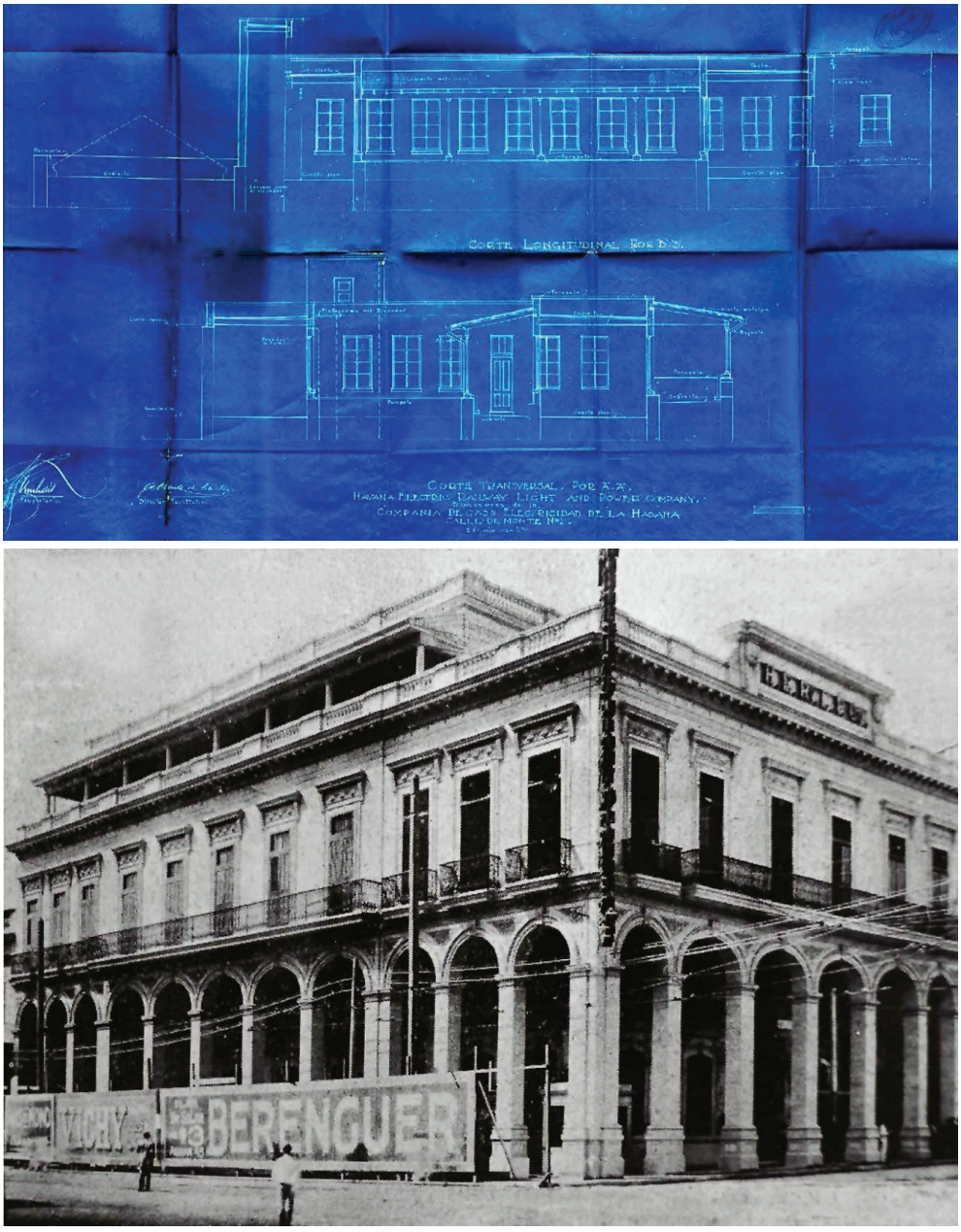


Figura 4.164. Copia del Corte Transversal por A-A para el Proyecto de alteraciones, construcción de un segundo piso, propiedad de la Havana Electric Railway Light & Power, Habana y foto de sus fachadas. Fuente: Archivo Nacional de Cuba, Fondo: Urbanismo, Leg. 51-G, Exp. 141491 y *El Fígaro*, abril 1912

HABANA.—Entrada principal de las oficinas generales de la Compañía de Tranvías Eléctricos.

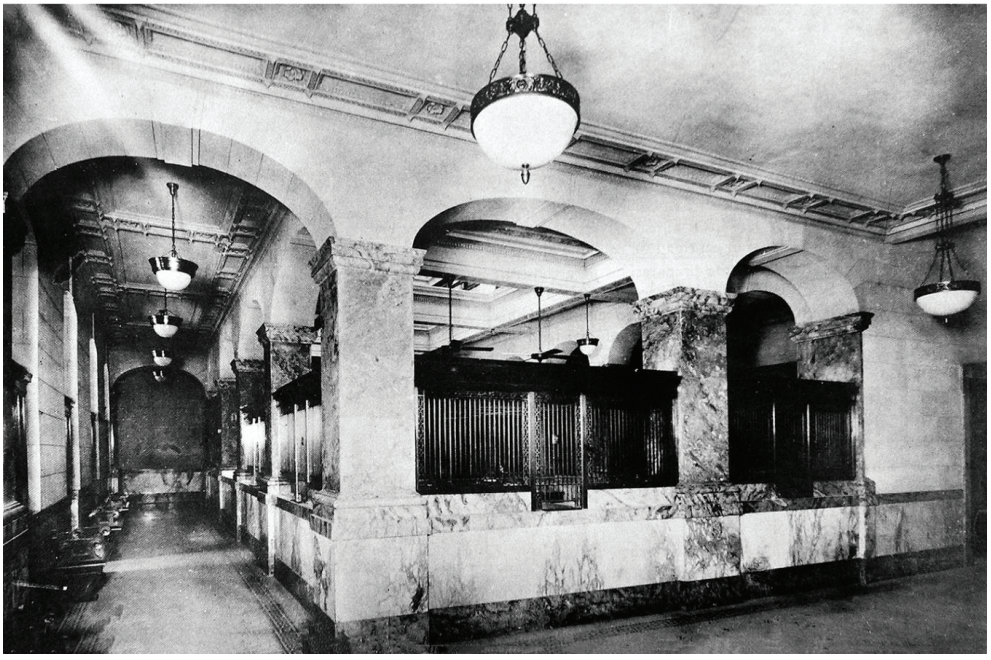
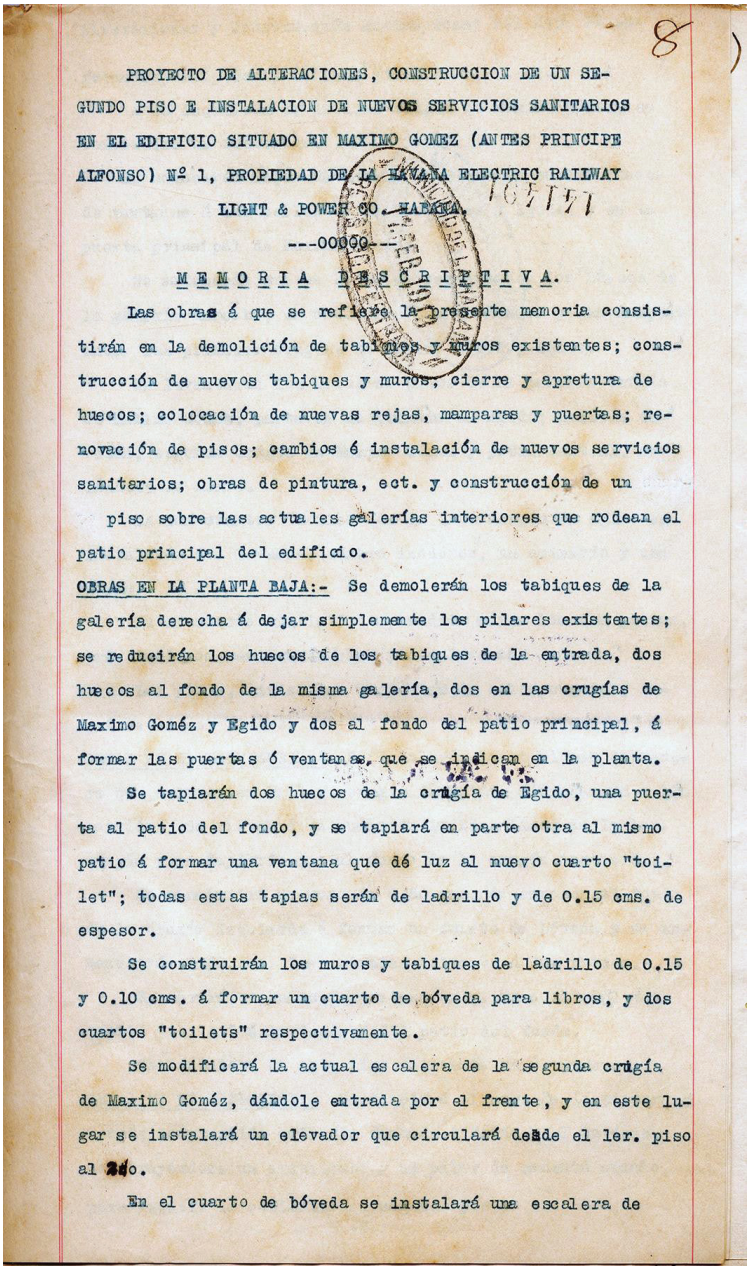


Figura 4.165. Fotografías de interiores del Havana Electric Railway Light & Power.
Fuente: *Cuba en Europa*, marzo 1916 y *Libro de oro hispano-americano* , Cuba, 1912



PROYECTO DE ALTERACIONES, CONSTRUCCION DE UN SEGUNDO PISO E INSTALACION DE NUEVOS SERVICIOS SANITARIOS EN EL EDIFICIO SITUADO EN MAXIMO GOMEZ (ANTES PRINCIPE ALFONSO) Nº 1, PROPIEDAD DE LA HAVANA ELECTRIC RAILWAY LIGHT & POWER CO. HABANA.

---00000---

M E M O R I A D E S C R I P T I V A.

Las obras á que se refiere la presente memoria consistirán en la demolición de tabiques y muros existentes; construcción de nuevos tabiques y muros, cierre y apretura de huecos; colocación de nuevas rejas, mamparas y puertas; renovación de pisos; cambios ó instalación de nuevos servicios sanitarios; obras de pintura, ect. y construcción de un piso sobre las actuales galerías interiores que rodean el patio principal del edificio.

OBRAS EN LA PLANTA BAJA:- Se demolerán los tabiques de la galería derecha á dejar simplemente los pilares existentes; se reducirán los huecos de los tabiques de la entrada, dos huecos al fondo de la misma galería, dos en las crugías de Maximo Goméz y Egido y dos al fondo del patio principal, á formar las puertas ó ventanas que se indican en la planta.

Se tapiarán dos huecos de la crugía de Egido, una puerta al patio del fondo, y se tapiará en parte otra al mismo patio á formar una ventana que dé luz al nuevo cuarto "toilet"; todas estas tapias serán de ladrillo y de 0.15 cms. de espesor.

Se construirán los muros y tabiques de ladrillo de 0.15 y 0.10 cms. á formar un cuarto de bóveda para libros, y dos cuartos "toilets" respectivamente.

Se modificará la actual escalera de la segunda crugía de Maximo Goméz, dándole entrada por el frente, y en este lugar se instalará un elevador que circulará desde el 1er. piso al 2do.

En el cuarto de bóveda se instalará una escalera de

Figura 4.166. Copia de especificaciones técnicas originales para el Proyecto de alteraciones, construcción de un segundo piso… propiedad de la Havana Electric Railway Light & Power, Habana. Fuente: Archivo Nacional de Cuba, Fondo: Urbanismo, Leg. 51-G, Exp. 141491

Figura 4.167. Fotografías de 1925 y del 2018 del Havana Electric Rail and Power.
Fuentes: *El Libro de Cuba. Obra de Propaganda Nacional*, 1925 y
Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

Iglesia Bautista el Calvario 1921

Antiguo Circo Jané, reformas al edificio existente

Costo de construcción	Desconocido $
Arquitecto	Manuel Gamba
Ingenieros estructurales	Purdy & Henderson Company
Tecnología de la construcción	Hormigón armado
Contratistas-Constructores	Purdy & Henderson Co.–constructores
Propietario original	Iglesia Bautista de Cuba
Estado actual	Restaurada y permanece como entrada y sala para funciones religiosas de la Iglesia El Calvario

Las misiones de iglesias evangelistas, conocidas comúnmente como «protestantes» en los Estados Unidos, ansiaban establecerse en territorios nuevos fuera del continente norteamericano para cumplir su misión evangelizadora. Entre estas sectas se encontraba la iglesia bautista que se estableció en Cuba desde el 1882. En este momento histórico, el país permanecía como colonia española, y la religión prevaleciente era profesada por la Iglesia católica. Para 1895, había aproximadamente 3 000 miembros bautistas divididos entre siete iglesias. El templo más importante fue el que permanece ubicado entre las calles Zulueta y Dragones en La Habana.

Desde 1880, la edificación que eventualmente albergó a los bautistas había sido una estructura magnífica y elaborada construida por Miguel Jané para ser un Circo-Teatro. A comienzos del 1889, y debido a problemas financieros del Circo Jané, esta edificación singular fue vendida y ocupada por la Iglesia Getsemaní, que en la actualidad se conoce como la Iglesia «El Calvario».

El Templo Bautista fue incluido en el presente estudio como estructura ejemplar de una reutilización adaptativa lograda con las intervenciones de P&H. Aún permanece como un edificio de planta semicircular reutilizada. Posee una cubierta alta extremadamente ornamentada en forma de cúpula de metal puntiaguda de triforio, que una vez sirvió como el Circo Jané de La Habana. El edificio del circo original fue encapsulado (intacto) dentro de la nueva fachada de entrada y del edificio del actual Templo Bautista.

La fábrica existente del circo que eventualmente serviría como templo, fue remodelada por obreros cubanos con la ayuda económica de los bautistas del sur de los EE. UU. El terreno está ubicado dentro del gran espacio urbano que se hizo disponible en la ciudad capital donde originalmente ubicaba el segmento oeste de las murallas coloniales defensivas de La Habana. Estas estructuras coloniales fueron demolidas para permitir la expansión citadina. Este segmento de la capital se conoce como el Barrio de Las Murallas.

El historiador Carlos Venegas Fornias, en su libro titulado «*La urbanización de Las Murallas: dependencia y modernidad*» realiza una magistral descripción acerca del circo-teatro Jané en sus orígenes:[229]

> Don Miguel Janés fabricó a sus expensas este circo-teatro. Era una obra de construcción notable y extraordinaria en La Habana. El maestro de obras Juan Pagé había levantado una pista circular encuadrada en crujías de doble planta, que constituían los frentes hacia las calles en esquina y contenían establecimientos anexos, como salones de billar y juego, cafés, así como salas de estar. Pero por encima de todo se destacaba una artística cubierta de hierro sobre la pista, de forma conopial, y que, a diferencia de la cubierta del Payret, estaba totalmente expuesta al público, mostrando una expresiva correspondencia entre forma y función de material de sostén.
>
> Además, la fundición de la misma se había hecho en La Habana. En ningún otro edificio de la ciudad se convirtió el hierro en un elemento estructural tan visible y decorativo. Las columnas que sostenían los palcos poseían hermosos calados de hierro fundido, que repetían los consabidos motivos vegetales de la decoración seriada del siglo XIX.
>
> Para complementar la audacia técnica y artística de esta construcción habanera, el tratamiento de la fachada se hacía a base de pabellones laterales y un cuerpo central, separados por azoteas, en el piso superior, disposición de los edificios monumentales académicos que se apartaba de la acostumbrada hilera de fachadas continuas del reparto. Los motivos aplicados en los guardapolvos y remates eran de factura clásica muy acusada.
>
> Durante el corto espacio de tiempo, el circo-teatro Jané fue lugar preferente de reunión de la emigración catalana. Un arco luminoso, visible desde el Parque Central, anunciaba sus funciones. Dentro, tapizado con alfombras rojas y profusamente decorado con pinturas del conocido pintor español
>
> Francisco Piera, se sufría bastante calor y se distraía la atención ante tanta imagen representativa de la dramaturgia española, según el periodista cubano autonomista.[230]

Según explicado, la propiedad del circo-teatro no sobrevivió los distintos problemas financieros que tuvo su dueño durante su corta historia, y por esta razón, en 1890, fue vendido a la iglesia bautista, por 65 000 pesos oro. La propiedad fue comprada por la *Home Missions Board of the Southern Baptist Convention* como sede de la iglesia Getsemaní.

---

229 Anabel Rodríguez-Escalona con asesoría de Yamira Rodríguez-Marcano. *Expediente Histórico Iglesia bautista El Calvario*. Archivo Nacional de Cuba; Fondo: Urbanismo. Legajo 72 D. Exp. 35871, agosto 2022.

230 Carlos Venegas. *La urbanización del reparto Las Murallas: Dependencia y modernidad*. La Habana: Letras cubanas, 1990.

Distintos textos disponibles en los documentos de reconstrucción y edificación nueva se incluyen como información valiosa en cuanto a la intervención-remodelación propuesta para el proyecto de la Purdy & Henderson Company para el nuevo templo fechados entre los años 1919-1920 titulados «TEMPLO BAUTISTA – PROYECTO DE REFORMAS». Estos contienen una nota interesante en los planos de fachada que indican: «Nota. Serán Obras Nuevas el Muro comprendido en "A", 2do. Piso; la Torre y los Huecos de cerramientos [sic] curvos.»[231]

> **Sistema constructivo**. (existente antes de intervención)
> La estructura original del circo-teatro, que funciona actualmente como templo de la iglesia es de hierro, mampostería y cantería, que se mantiene actualmente, la cubierta de láminas de fibro cemento forradas en su interior con paños de cartón-tabla.
>
> Los muros y tabiques que forman el resto de la construcción que envuelve el templo son de ladrillos con 15 cm de espesor, las cubiertas son de cemento armado con soladuras de barro y en el caso de la torre, se compone de ladrillo repellado con cubierta de cemento armado. Esta torre se apoya sobre los muros con una armadura compuesta de vigas de acero.
>
> **Herrería**
> Uno de los trabajos más importantes a destacar son los de herrería. Se alza imponente la artística cubierta de hierro sobre la que fue pista del circo, hoy capilla principal, de forma conopial, totalmente expuesta al público, mostrando esa expresiva correspondencia entre forma y función de material de sostén.
>
> Esta característica es propia del inmueble ya que en ningún otro edificio de la ciudad se convirtió el hierro en un elemento estructural tan visible y decorativo. En los muros que rodean el patio interior se encuentran ubicados una especie de contrafuertes de hierro, los cuales son parte del sostén estructural del edificio, aportando seguridad al servir como elementos de cierre.
>
> Por otro lado, tenemos los barandales que componen las diferentes escaleras de acceso a lo largo de toda la construcción, imponiéndose la escalinata principal cuya decoración en materia de herrajes es vistosa, exhibiendo una columnata de hierro, perfectamente trabajado a modo de diseño. Por otra parte, el edificio cuenta con enrejados colocados en lugar de puertas en los accesos a determinados sitios del santuario.

231 Planos de fachada. *Expediente Histórico Iglesia bautista El Calvario*. Archivo Nacional de Cuba; Fondo: Urbanismo. Legajo 72 D. Exp. 35871. agosto 2022.

Pavimentos
La pavimentación del edificio es bastante variada atendiendo al uso de diferentes tipos materiales. Se pueden observar losas de granito tanto original (granito rojo), como artificial hecha con cemento gris, hidráulicas, de diferentes diseños y colores, mosaicos elaborados con motivos florales. En el área del gimnasio, ubicado en el tercer nivel del inmueble, el piso es de madera, recubierto de una especie de rejilla plástica engomada.[232]

Memoria Descriptiva. (obra propuesta para convertirla en iglesia)
Las obras consistirán en la formación de un patio en una porción del área ocupada por galerías, demolición y construcción de muros, tabiques y escaleras; construcción de una torre en el ángulo del edificio; formación de nuevos cuartos de baños con la instalación de sus aparatos sanitarios, formación de dos nuevas cocinas con fogones; modificación de los huecos de fachada del segundo piso y algunos de la segunda línea del primero; reparaciones de pisos y pinturas.

Para la formación del patio se demolerán las porciones de galerías que comprenden su área y se construirán de ladrillos de los espesores indicados en hojas de planta, los nuevos que lo limitan, partes en el primer piso y partes en el segundo piso.

Las obras correspondientes a la planta baja serán:
- Construcción de tabiques de ladrillos de 15 cm de espesor; uno entre la segunda y tercera línea de fachada a la calle Dragones; uno para formar cierre de una escalera nueva al segundo piso entre la segunda, tercera y cuarta línea y otros entre la cuarta y quinta línea para formar nuevos cuartos de baños, líneas también a Dragones.
- Se demolerán, la escalera actual al segundo piso, el tabique de ladrillo en la segunda crujía a Dragones y las obras de madera en el mismo local. Se rasgará el muro de la segunda línea y la tercera a formar dos nuevos huecos de puertas y se tapiarán los existentes en el muro que divide los nuevos cuartos de baño.
- Se construirá una nueva escalera de cemento armado revestida de mármol blanco para el acceso al segundo piso; otra para el acceso a la primera galería y otra desde la platea a la primera galería, teniendo esta ultima los pasos necesarios para bajar al sótano, y estando además cerrada y cubierta por una estructura apropiada de madera.
- Se modificarán los dos huecos de entrada al templo en las dos líneas de fachada ornamentadas.

En el segundo piso
- Se construirán dos tabiques de ladrillos de 15 cm de espesor entre la primera y tercera línea de fachada, los que formarán los tres nuevos cuartos de baño; las dos nuevas cocinas, las oficinas, la sala de recibo y los patios.

---

232 Ver *Impresiones de la República*, 1913.

- En las partes que hoy son terrazas, una en Dragones y otra en Zulueta se construirán nuevos muros de fachada y se cubrirán esas áreas con cubiertas de azoteas.
- Se modificarán cinco huecos de fachada a igualar con los seis nuevos de cerramientos curvos, se rasgarán los muros de las líneas tercera y quinta de Dragones a formar nuevas puertas y se tapiarán, una de la segunda línea, otra en un tabique entre la primera y tercera línea y dos en un tabique comprendido entre primera y tercera línea de la fachada a Zulueta.
- Se quitará el balcón del ángulo y su anexo, picándose el cornisón a igualar con la cornisa existente.
- Se adornarán las fachadas aplicándoles las pilastras que aparecen por ambas fachadas del segundo piso y se modificaran pretiles actuales.
- La Torre será de ladrillo repellado y su cubierta de cemento armado. Esta torre se apoyará sobre muros actuales en apropiada armadura compuesta de vigas de acero.
- Todos los cuartos de baño estarán provistos de los aparatos que se indican en las hojas de planta y de secciones y llevarán zócalos de azulejos blancos.
- Las cocinas tendrán fogones, campanas y chimeneas.
- Todos los pasos adonde se ejecutan las obras serán debidamente reparados, solándose de nuevo todas aquellas que por su deterioro lo exijan, así como las dos porciones que hoy son terrazas. Se pondrán pisos nuevos de losa hidráulica en las galerías.
- Todos los paramentos de muros y tabiques nuevos serán repellados y se enlucirán los interiores.
- Todas las obras de carpintería se pintarán al óleo.
- Los nuevos cuartos de baño y demás habitaciones quedaran ventiladas y alumbradas por nuevos patios y huecos de ventanas.

Solicitud para hacer adiciones al proyecto de reformas presentado anteriormente, por M.N. McCall, director general de las Misiones Bautistas en Cuba (quien firma planos como propietario), agosto 13, 1920.

Memoria Descriptiva. (obra de adiciones a reformas)
La adición al proyecto de Reformas en el edificio situado en Dragones esquina Zulueta para cuyas obras fue concedida por el Ayuntamiento de la Habana, el 27 enero, 1920 la licencia No. 35 871 será la siguiente:

- Se cubrirá la terraza existente en la calle Dragones, y se formará en ella, por medio de un tabique, dos habitaciones. Se cerrará el frente por medio de un muro de fachada con dos huecos de ventanas, cada uno al eje de cada arco de la planta baja, se construirá el pretil y se conectará por medio de los cornisones los dos balcones existentes al cual se le pondrá su baranda de hierro forjado.
- Todas estas obras se armonizarán en todas sus partes con las actuales de ambos lados.
- El nuevo pavimento será de losas hidráulicas imitación mosaicos y la cubierta será de tirantería, losa por tabla y soladura de losa catalana o similar.

- Se construirán dos lucernarios con cubiertas de vidrio y luceras giratorias laterales a fin de dar mayor luz y ventilación a las habitaciones interiores.
- El edificio correspondiente a la calle Agramonte se construirá un cuarto alto en la azotea del tercer piso, el cual estará formado con cítara apilastrada y cubierta de tirantes, losa por tabla y soladura de losa catalana.

Las obras concluyeron el 12 enero, 1921 y se declaró habitable el 8 de marzo, 1921.[233]

En el mes de julio del año 2022, hubo una terrible explosión en el Hotel Saratoga ubicado inmediatamente aledaño a la Iglesia Bautista El Calvario. La misma, causó el derrumbe parcial del hotel además de provocarle daños severos a edificios aledaños. Entre estos edificios vecinos, se encuentra el templo bautista.

En conversaciones con la historiadora licenciada Yamira Rodríguez Marcano, represente de la oficina RESTAURA, quien sacó fotos de la iglesia luego del desastre, y que se incluyen en este texto, la Iglesia El Calvario representa una forma distintiva para hacerle reformas a una estructura histórica existente. Consideramos que fue una técnica que repitieron los ingenieros-contratistas Purdy & Henderson quienes protagonizan estas investigaciones, al mantener un edificio original intacto y añadirle los espacios nuevos a su alrededor permitiendo así un nuevo uso sin demoliciones excesivas, una manera «resiliente», cuando no se conocía lo que significaba la palabra.

Este mismo concepto lo había utilizado la empresa P&H al construir el nuevo y sofisticado Centro Gallego alrededor del edificio original y existente del antiguo Teatro Tacón, proyecto realizado en el 1915, siete años antes de la intervención propuesta para la iglesia bautista. Estas acciones protectoras del patrimonio señalan su respeto por la obra original manteniéndola encapsulada dentro de una edificación con un uso completamente distinto, de circo-teatro a iglesia. Al igual, esta actitud representa un ahorro de tiempo y costo en la demolición y los escombros resultantes e innecesarios como consecuencia de una obra.

Según Rodríguez, «… el Calvario tiene hoy día tres fachadas, los portales de las aceras, el área y espacios que se construyeron alrededor de la planta original del circo y la parte central donde estaba localizado el circo histórico propiamente.» (que hoy día sirve como templo). Lo que fue el circo permanece como el corazón de esta estructura en forma de herradura, al igual que su emblemático techo en forma de cono con su linterna «apersianada» (con persianas fijas) que aún permite la salida del aire caliente interior. La cubierta icónica y puntiaguda del circo del siglo XIX aún se puede apreciar desde el aire, y resalta en las fotos de la ciudad.

---

233 Ver *Le Jeune*, «The City as Landscape», 1996.

Han sido unas cuantas intervenciones las que han modificado este edificio que ahora exhibe un gran frontón y altas torres en gran contraste con las humildes fachadas del circo, pero en el Barrio de las Murallas en La Habana, se mantienen tres estructuras convertidas en una sola que realmente son iconos de la ciudad que permitió que permanecieran de este modo distintivo.

Figura 4.168. Título de los planos de la remodelación de la Iglesia Bautista. Copia de bloque del título con sello de P&H propiedad de la Iglesia Bautista, antiguo circo-teatro Jané, La Habana. Fuente: Archivo Nacional de Cuba, Fondo: Urbanismo, Leg. 72-D, Exp. 35871

Baptist church and school, Havana

Figura 4.169. Foto histórica de fachadas de la Iglesia Bautista sin torres ni fachada con pedimento, ca. principios del siglo XX. Fuente: Pinterest

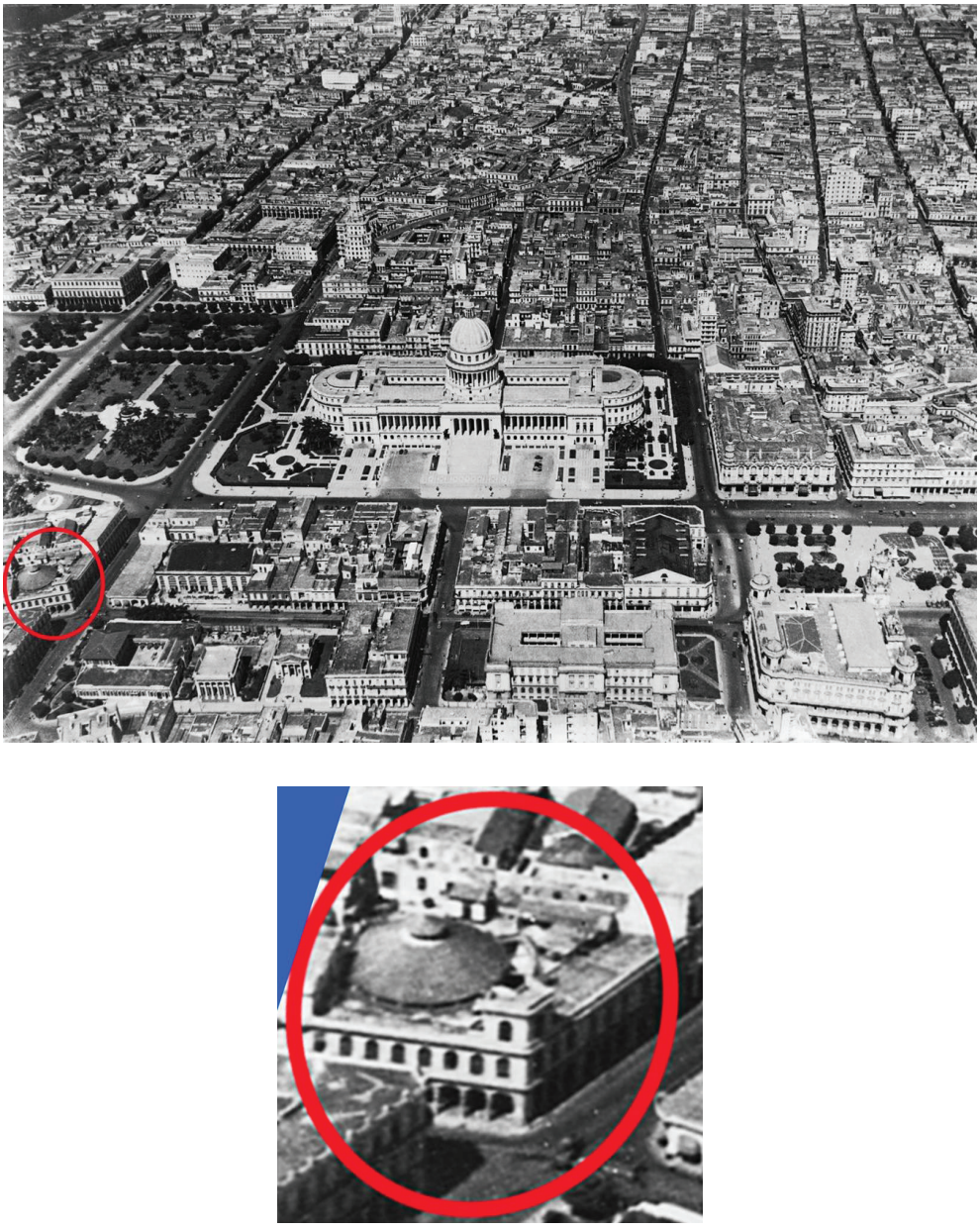


Figura 4.170. Fotografía aérea de La Habana con la ubicación del Templo Bautista indicado en foto general, y de cerca donde se aprecia techo en forma de cono del antiguo circo. Fuente: Secretaría de Obras Públicas, Negociado de Construcciones Civiles y Militares, La Habana, 1938

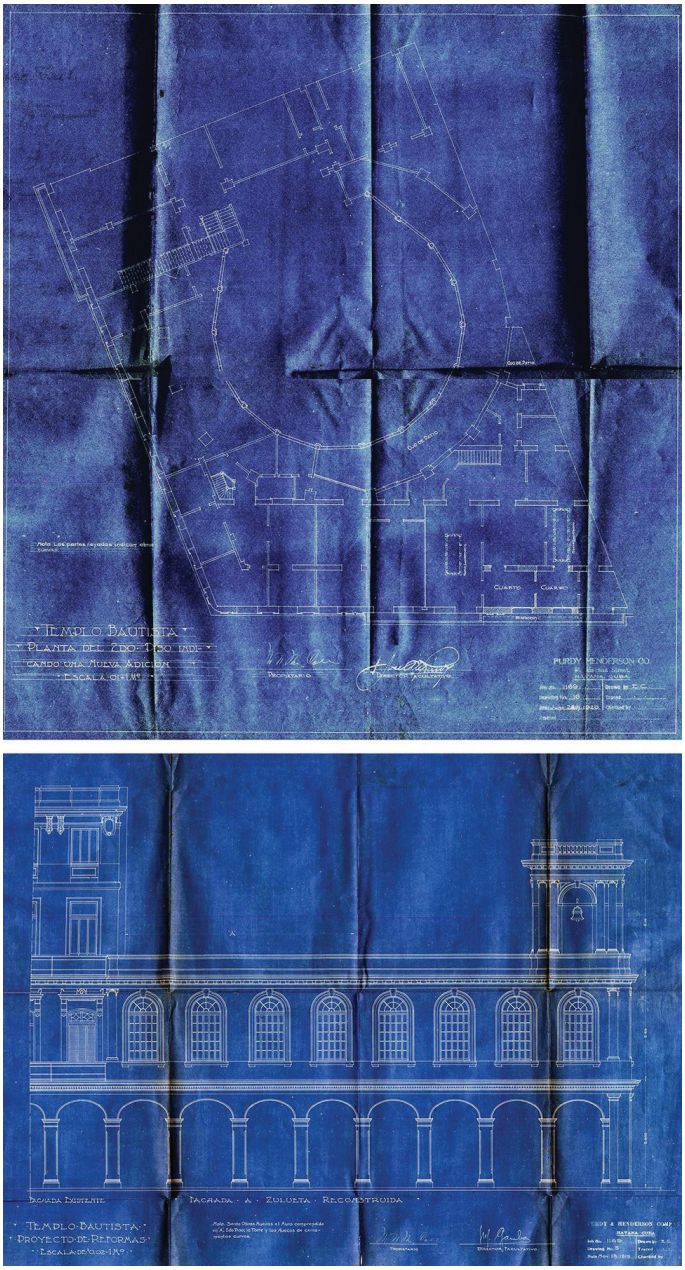


Figura 4.171. Planos históricos: planta del segundo piso y fachada A para el Templo Bautista–Proyecto de Reformas (1919), antiguo circo teatro Jané, Habana. Fuente: Archivo Nacional de Cuba, Fondo: Urbanismo, Leg. 72-D, Exp. 35871

Figura 4.172. Vista de gran altura interior de la iglesia que albergó originalmente un circo. Fuente: Pinterest

Figura 4.173. Fachadas del Iglesia Bautista El Calvario en La Habana.
Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

Figura 4.174. Varias imágenes del interior del techo en forma de cono de la iglesia bautista luego de la explosión de julio 2022. Fuente: Yamira Rodríguez Marcano, historiadora de RESTAURA, Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana, 2022

Figura 4.175. Condición del techo original del antiguo circo en forma de cono, e interior luego de la explosión. Fuente: Yamira Rodríguez Marcano, historiadora de RESTAURA, Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana, 2022

National Trust Company 1921-22
Compañía Fiduciaria Nacional, S.A. expansión edificio original

Costo de construcción	Desconocido $
Arquitecto	José F. Toraya-Sifre
Director Facultativo	José Alejandro
Inspector de ejecución del proyecto	Arquitecto Eugenio Rayneri Sorrentino
Ingenieros estructurales	Purdy & Henderson Company
Tecnología de la construcción	Expansión del edificio existente: Armadura de acero cubierta con sillería y tabiques interiores de ladrillo. Terminaciones en acero y mármol
Contratistas-Constructores	Purdy & Henderson
Maestros de obra	Ciriaco y Antonio Rodríguez y E. Muro, capataces de los contratistas de la obra
Propietario original	Compañía inglesa de seguros de incendios North British and Mercantile de Londres y Edinburgo
Estado actual	Edificio de oficinas gubernamentales que incluyen la Oficina del Historiador de la ciudad de La Habana y RESTAURA

Lo que se conoce hoy día como el edificio de la National Trust Company, queda ubicado en el área central de lo que se conoció como el Wall Street habanero. Este imponente edificio de finales del siglo XIX mantiene una presencia importante en la capital. Su fecha temprana de construcción sirvió de inspiración para otras estructuras multi-piso y de mayor altura en el sector. En el 1921, veinte y cinco años luego de su inauguración, los documentos de construcción que han sido utilizados para detallar estas obras de expansión corresponden a la adición de un cuarto piso a esta estructura.

En agosto de 1896, la *El Fígaro*, le dedicaba unas páginas como parte de su inauguración:

> La hermosa casa ha sido construida para la importante Compañía inglesa de seguros de incendios North British and Mercantile, de la cual es agente general el respetable caballero y comerciante muy acreditado D. Aquilino Ordóñez. La Habana la ha bautizado con este gráfico nombre: *la casa nueva*. En efecto, la casa nueva y de novedad. Esto último por lo original y *sui generis* de su construcción: tan elegante y gallarda, donde se conserva el gusto del arte aparejado con todos los refinamientos del confort. Consta de tres pisos –planta baja, principal y segundo piso– y los principales materiales empleados en su construcción son la sillería, el ladrillo y el hierro. Especialmente adaptada para oficinas de comercio, lo más notable de la casa nueva es su cómoda y elegante escalera de hierro y mármol que se desarrolla alrededor del hueco ocupado por un ascensor hidráulico que facilita grandemente el movimiento de personas que prefieren servirse de él […] los planos de la casa

> nueva son debidos al ingeniero Don José F. Toraya. […] Además de las oficinas de la North British and Mercantile, están instaladas allí las dependencias del Consulado de los Estados Unidos y la gran casa naviera y comercial de Hidalgo y Co., así como numerosos escritorios de corredores, comisionistas, etc. […] *El Fígaro* ofrece a la curiosidad de sus lectores, para que se formen una idea de su majestad, belleza y estilo, algunas vistas del espléndido edificio que a tan grado eleva el gusto del ornato de la ciudad habanera.[234]

En 1906, la *North British and Mercantile Insurance Company* arrendó el edificio al señor Aquilino Ordoñez del Campo, por 7 000 pesos oro anuales. Pero en 1921, el arrendamiento anterior quedó cancelado por haber expirado y en ese mismo año la compañía inglesa vendió el edificio a la National Trust Company (Compañía Fiduciaria Nacional, S.A.), ubicada en La Habana, por 500 000 pesos moneda americana.

En julio de 1921, la *National Trust Company*, solicitó licencia a la Alcaldía Municipal para construir un cuarto piso y realizar distintas obras en los otros pisos existentes del edificio. Las remodelaciones del proyecto en este año se explican como sigue:

> **Memoria Descriptiva**
> - Consistirán las obras en la construcción de un cuarto piso y en distintas obras nuevas y alteraciones en los pisos existentes. El cuarto piso tendrá toda la extensión del edificio y su distribución será la indicada en la hoja de planta. El puntal será 4,40 m desde el nivel del tercer piso hasta la enchapadura de la cornisa.
> - Los muros y tabiques serán de ladrillo de los distintos espesores que se indican en los planos.
> - La cubierta estará formada por placas de cemento armado de 9, 7, 6 y 5 pulgadas de espesor.
> - Los pisos serán solados con losas hidráulicas imitación mosaicos y la cubierta con losa catalana.
> - Los muros y tabiques de ladrillo serán repellados, y se enlucirán todos los paramentos interiores, así como la superficie inferior de las placas que forman la cubierta.
> - El nuevo cuarto toilette estará provisto con todos los aparatos necesarios. Los tabiques de inodoros y urinarios serán de mármol, y llevarán un zócalo de 1,40 m de elevación formado con azulejos blancos.
> - Se colocará un rodapié o base de 20 cm de elevación en todos los paramentos interiores.
> - El piso estará provisto de un servicio de alumbrado eléctrico.
> - Escalera: Prolongación de la existente, de cemento armado, revestida de mármol y del ascensor que se prolongará hasta este piso.
> - Este piso estará perfectamente aireado y alumbrado por los distintos huecos de puertas y ventanas que en él han sido distribuidos.

234 *El Fígaro*, 1896, p. 342.

Las distintas obras que habría que realizar en cada piso serían las siguientes:

- **Planta baja:** Se demolerán los tabiques del actual cuarto toilette, sus aparatos sanitarios, sus pavimentos así como el del patio; se modificarán y tapiarán los huecos de puertas y ventanas indicados en los planos, se construirá una bóveda para valores con un entresuelo y provista de su escalera y puertas de hierro; se ejecutará una nueva pavimentación de «terrazo» en el patio central y de losetas hidráulicas imitación mosaicos en cuarto toilette actual y nuevo; se repellarán todas las obras nuevas de ladrillo y se enlucirán todas las de ladrillo y de hormigón hidráulico.
- **Segundo piso:** Se construirá una bóveda para valores provista de su puerta de hierro; un lucernario en la parte central del actual ojo del patio. Extendiéndose para soportarlo las placas actuales del piso; se construirán nuevos tabiques para formar el cuarto toilette; se modificarán y tapiarán algunos huecos, se solará con losetas hidráulicas imitación mosaico el nuevo cuarto toilette; se repellarán todas las obras nuevas de ladrillo; se enlucirán todas las obras nuevas obras de ladrillo y hormigón hidráulico y se colocará un zócalo de azulejos blancos en el nuevo cuarto toilette.
- **Tercer piso:** Se construirán nuevos muros y tabiques para formar el nuevo cuarto toilette; se colocarán tres columnas de hierro fundido al lado del ojo del patio para formar una galería ampliando el actual alero; se abrirán dos huecos de ventanas en la medianera del fondo proveyendo la mayor reja; se repellarán y enlucirán todas las obras nuevas de ladrillo, se ejecutará un zócalo de azulejos blancos en el cuarto toilette y se solará.
  - A toda el área del fondo de esta planta que en la actualidad está descubierta, se ejecutará una cubierta de placas de cemento armado la cual formará la placa del piso del nuevo cuarto piso. Esta cubierta se apoyará sobre nuevos arquitrabes formados con vigas de acero de sección «I» envueltas en cemento.
  - Se prolongaría la escalera actual la cual se apoyaría sobre doce columnas de hierro fundido. Esta escalera se prolongará desde el cuarto piso hasta una nueva casta de ladrillos donde se situará la maquinaria del ascensor. Estará revestida de mármol.
  - Las actuales barandas en el ojo del patio correspondientes al segundo y tercer piso, y actual cubierta, serán sustituidas por nuevas.
  - Se proveerán todos los cuartos toilettes de los aparatos que quedaban indicados en los planos, siendo ejecutadas todas estas instalaciones de conformidad en sus detalles, con las disposiciones de la Secretaría de Sanidad.

Materiales:

- Las nuevas cimentaciones, muros y placas de pisos de las bóvedas cubiertas del cuarto piso y escaleras serán de cemento armado.
- Los arquitrabes estarán formados con vigas de acero de sección «I» envueltas en hormigón hidráulico.
- Todas las nuevas columnas para soportar la escalera y para formar las galerías serán de hierro fundido, y las cinco que corresponden a la medianera serán de acero de sección «H».

- Todos los nuevos muros y tabiques exceptuando los de las bóvedas, serán de ladrillos y de los distintos espesores.
- El hormigón hidráulico para placas de pisos y de bóvedas estará preparado en la proporción de un volumen de cemento, dos de arena y cuatro de piedra picada, y para las placas de sustentación y muros de cimientos, en la proporción de un volumen de cemento, tres de arena y cinco de piedra picada.[235]

El edificio fue declarado habitable en junio de 1922, y resultó ser una edificación sólida y bien construida, cuya adición respetó la estructura existente. Al presente, se mantiene en uso activo como oficinas gubernamentales dedicadas a la cultura cubana y a proyectos de restauración.

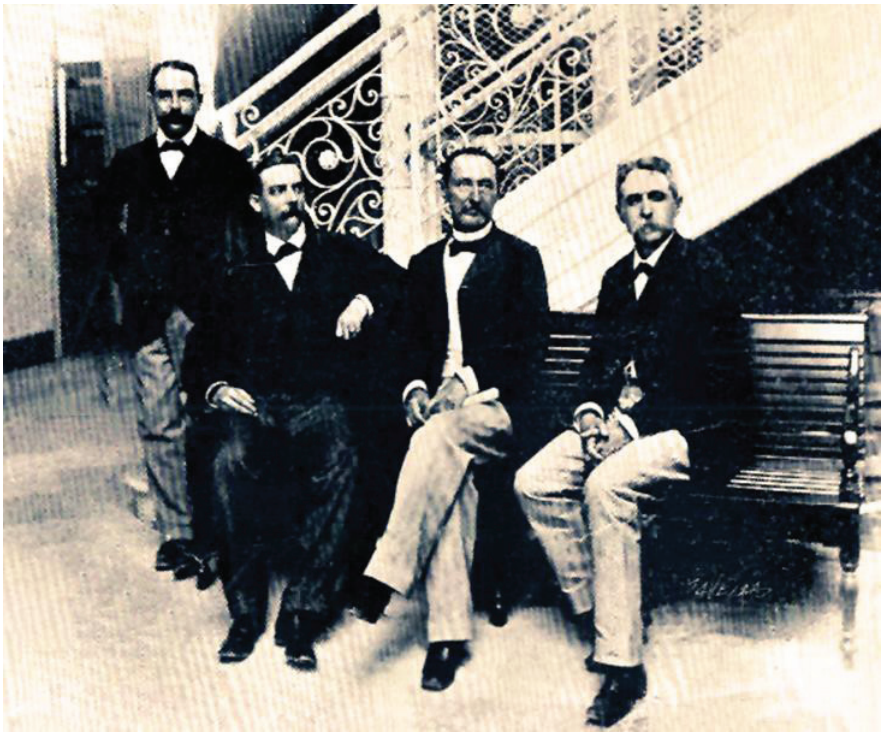
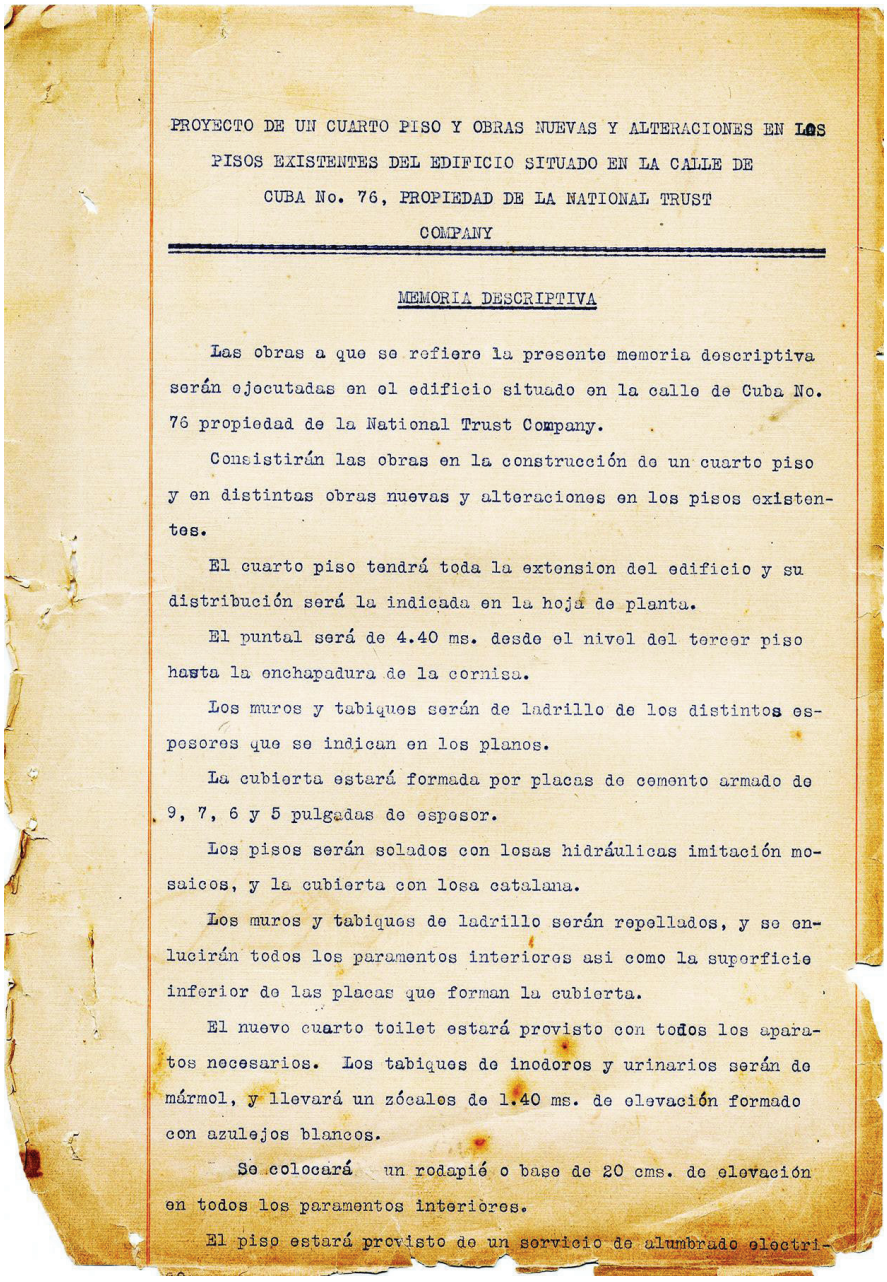


Figura 4.176. «En la foto aparecen, de izquierda a derecha: E. Muro, capataz de los contratistas de la obra; José F. Toraya, ingeniero autor de los planos; arquitecto Eugenio Rayneri Sorrentino, inspector de la ejecución del proyecto y al señor Ordoñez, agente de la compañía propietaria del inmueble.» Fuente: Estudio histórico Cuba no. 316 esquina Obrapía, Lic. Yamira Rodríguez Marcano, Dirección General de Proyectos de Arquitectura y Urbanismo, Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana, mayo 2012

235 Yamira Rodríguez Marcano. «Cuba número 316 esquina a Obrapía». *Dirección General de Proyectos de Arquitectura y Urbanismo, Oficina del Historiador de la ciudad de La Habana*.



PROYECTO DE UN CUARTO PISO Y OBRAS NUEVAS Y ALTERACIONES EN LOS PISOS EXISTENTES DEL EDIFICIO SITUADO EN LA CALLE DE CUBA No. 76, PROPIEDAD DE LA NATIONAL TRUST COMPANY

MEMORIA DESCRIPTIVA

Las obras a que se refiere la presente memoria descriptiva serán ejecutadas en el edificio situado en la calle de Cuba No. 76 propiedad de la National Trust Company.

Consistirán las obras en la construcción de un cuarto piso y en distintas obras nuevas y alteraciones en los pisos existentes.

El cuarto piso tendrá toda la extension del edificio y su distribución será la indicada en la hoja de planta.

El puntal será de 4.40 ms. desde el nivel del tercer piso hasta la enchapadura de la cornisa.

Los muros y tabiques serán de ladrillo de los distintos espesores que se indican en los planos.

La cubierta estará formada por placas de cemento armado de 9, 7, 6 y 5 pulgadas de espesor.

Los pisos serán solados con losas hidráulicas imitación mosaicos, y la cubierta con losa catalana.

Los muros y tabiques de ladrillo serán repellados, y se enlucirán todos los paramentos interiores asi como la superficie inferior de las placas que forman la cubierta.

El nuevo cuarto toilet estará provisto con todos los aparatos necesarios. Los tabiques de inodoros y urinarios serán de mármol, y llevará un zócalos de 1.40 ms. de elevación formado con azulejos blancos.

Se colocará un rodapié o base de 20 cms. de elevación en todos los paramentos interiores.

El piso estará provisto de un servicio de alumbrado electri-

Figura 4.177. Copia parcial de especificaciones técnicas originales para el «Proyecto de ampliaciones y un cuarto piso, Calle de Cuba no. 76», 1921 Habana.
Fuente: Archivo Nacional de Cuba, Fondo: Urbanismo, Leg. 234-C, Exp. 1642

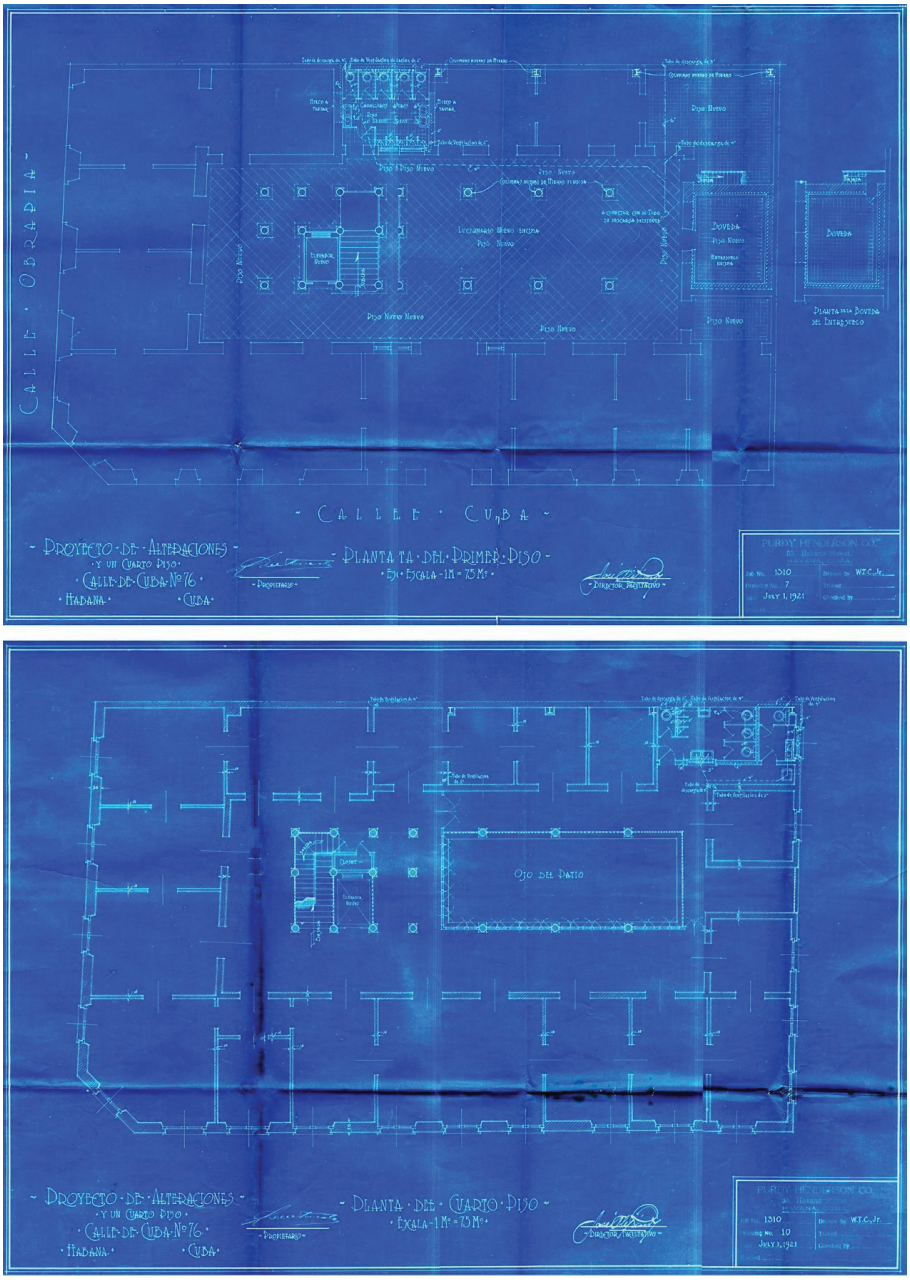


Figura 4.178. Copia de planos originales de Plantas para el Primer y Cuarto pisos para el «Proyecto de ampliaciones y un cuarto piso, Calle de Cuba no. 76», 1921, con sello de P&H.
Fuente: Archivo Nacional de Cuba, Fondo: Urbanismo, Leg. 234-C, Exp. 1642

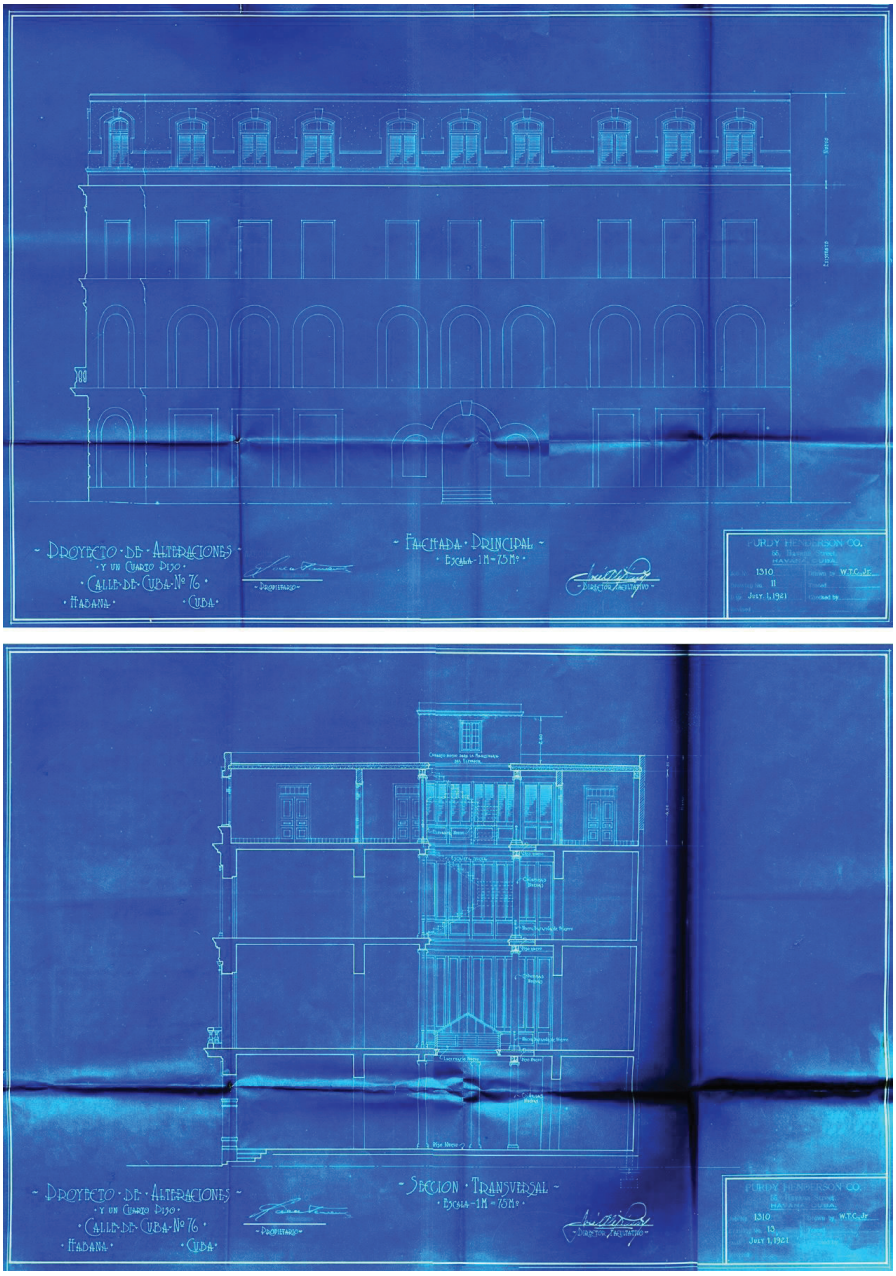


Figura 4.179. Copia de planos originales de Fachada Principal y Sección Transversal para el «Proyecto de ampliaciones y un cuarto piso, Calle de Cuba no. 76», 1921, con sello de P&H. Fuente: Archivo Nacional de Cuba, Fondo: Urbanismo, Leg. 234-C, Exp. 1642

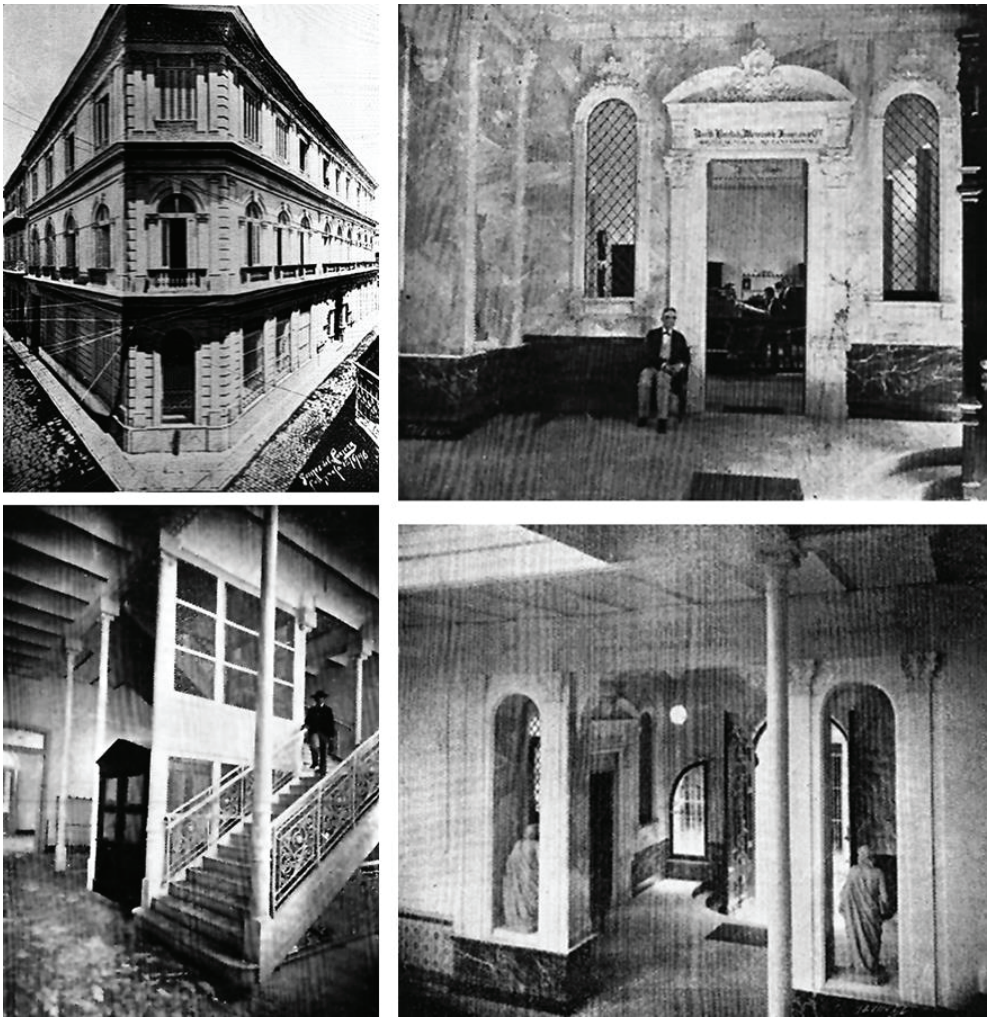


Figura 4.180. Fotos históricas de fachadas y algunos interiores del edificio del National Trust. Fuente: Estudio histórico Cuba no. 316 esquina Obrapía, Lic. Yamira Rodríguez Marcano, Dirección General de Proyectos de Arquitectura y Urbanismo, Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana, mayo 2012

Figura 4.181. Tres fachadas del edificio National Trust con su chanfle, una esquina urbana en La Habana donde los cuatro edificios de esta intersección son todos achaflanados. Ornamentación elaborada de entrada principal elevada. Fuente: Yamira Rodríguez Marcano, historiadora, 2022

Figura 4.182. Detalles de la escalera de mármol, sus barandas y columnas ornamentadas de hierro históricas, y la claraboya del patio interior. Fuente: Yamira Rodríguez Marcano, historiadora, 2022

Figura 4.183. Calle Obispo de La Habana. Fuente: *Recuerdo de La Habana*, Cuba, ca. 1930

4.6.9. Décadas de los 1940s y 1950s

Para la década de los 1930s, las únicas dos sucursales que quedaban del gran consorcio que una vez controló Purdy & Henderson, se habían reducido para solo incluir las sucursales de las oficinas en La Habana y en Nueva York. Pareciera que tenían la misma importancia desde el punto de vista comercial, ya que se anunciaban en igualdad de condiciones: «Purdy & Henderson CO.: HAVANA–NEW YORK», que a la vez aparentaba ser una empresa internacional-global.

Durante las presentes investigaciones, se descubrió que hubo una pausa o paréntesis en las obras y trabajos de consultoría por P&H en Cuba desde las reparaciones realizadas al Hotel Nacional en 1933 (luego del colapso del gobierno de Machado) y el diseño e inauguración del Edificio Radiocentro en 1947. Esta pausa de catorce años se estaba experimentando tanto en los proyectos empresariales, así como en la participación y emprendimientos profesionales de la compañía en la sucursal de Nueva York, debido a la Segunda Guerra Mundial. Como se menciona en el segundo capítulo de este libro, durante estos tiempos económicos difíciles, P&H pudo sobrevivir debido a los beneficios obtenidos de su participación en el proyecto de la Base de Operaciones Navales de los Estados Unidos en las Bermudas, realizado en asociación con la compañía F. H. McGraw. Precisamente, este proyecto estaba relacionado con los conflictos bélicos de esta guerra mundial.

Esta situación, al igual, podría haberse debido a cuatro factores de importancia:

- En primer lugar, Leonard E. Brownson, el presidente y director original de la sucursal de P&H en La Habana desde su fundación, quien también había sido presidente de la compañía Purdy & Henderson completa en Nueva York desde 1917, había fallecido el 19 de abril de 1934;

- En segundo lugar, las oficinas de ***Purdy & Henderson Company*** en la ciudad de Nueva York cambiaron de nombre durante la presidencia del ingeniero Nathaniel Richards entre 1934 y 1940 para convertirse en «***Purdy & Henderson Associates, Inc.: consulting engineers***»;
- En tercer lugar, estas fechas coinciden con los años de la Gran Depresión y los años previos y durante la Segunda Guerra Mundial, que fue un periodo en el que la economía de los Estados Unidos y el mundo se tambaleó fuertemente y, por lo tanto, afectó negativamente cualquier negocio relacionado con diseño y construcción; y,

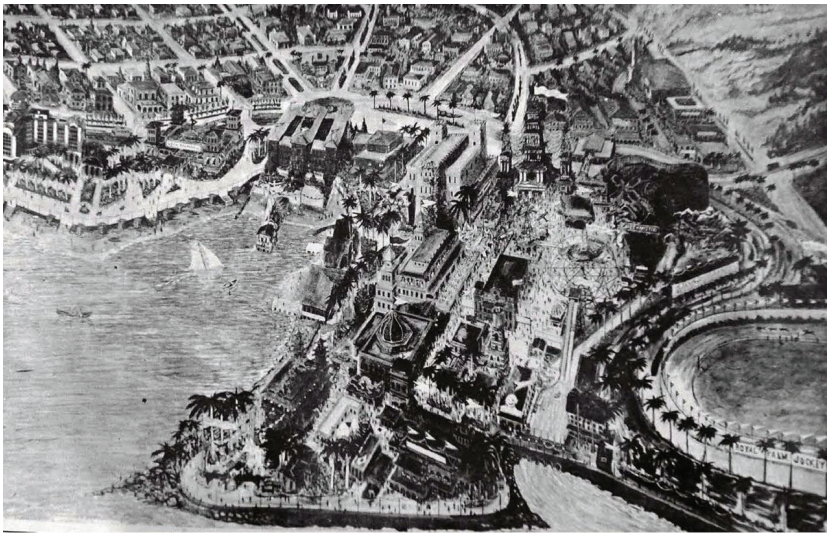


Figura 4.184. Planos para el desarrollo de la playa de Marianao ubicada hacia el oeste de La Habana donde se ubicarían clubes sociales, parques de diversiones y los nuevos suburbios de la ciudad capital. *El Libro de Cuba*, 1925

- Cuarto, la situación política en Cuba había sido inestable desde el golpe de estado de 1933 que obligó al presidente Machado a abandonar su presidencia, seguida por varios gobiernos temporeros, además del descontento social general. Los inversionistas se aferraron a su capital y mostraron suspicacia con respecto a gastos para proyectos de construcción. Tan pronto como la economía se recuperó, el negocio parece haberse reiniciado en La Habana, a finales de la década del 1940 y hasta el 1960-61 cuando se nacionalizaron los negocios extranjeros en Cuba como resultado de la Revolución y la entrada del nuevo gobierno.

Entre los edificios más conocidos que se beneficiaron de los diseños de ingeniería estructural y las técnicas de construcción del equipo de P&H en La Habana durante estos años, se encuentran las tres estructuras que se incluyen a continuación y que aún permanecen en estado estable de conservación.

Edificio Radiocentro 1947 y ampliación del 1949

Costo de construcción	3 000 000 $ (+) [equivalente en 2022: de 39 843 632 $]
Arquitectos	Emilio del Junco III, Arquitecto, en sociedad con Miguel Gastón & Martín Domínguez Asociados. José A. Vilá, ingeniero consultor
Ingenieros estructurales	Purdy & Henderson Co
Tecnología de la construcción	Armadura de acero, hormigón armado, bloque hueco de cerámica y ladrillo
Contratistas-Constructores	Purdy & Henderson Co
Propietario original	Radiocentro S.A. (Sociedad Anónima)
Estado actual	Conservado y sede del Instituto Cubano de Radio y Televisión

«Fue el primer edificio multifuncional de tal envergadura en Cuba».[236] «… con su mezcla de volúmenes puros, enchapes de piedra, paños de vidrio, quiebrasoles [sic], columnas cónicas invertidas y losas onduladas, iba a tener una influencia decisiva en la libertad compositiva que se alcanzó posteriormente.»[237] Cuando se inauguró era el cine Warner, con 1 650 asientos, y fue el edificio más grande para estos propósitos en La Habana que aún permanece, y que se llama actualmente el teatro Yara. El edificio está ubicado en la esquina de la calle 23 (conocida como la Rampla) con esquinas hacia las calles L y M en El Vedado.

El proyecto original fue construido entre 1945-1947 y constaba de sótano, planta baja, primer y segundo piso, además de una torre de cinco pisos para uso de oficinas. El área total del lote era de 6 096 m^2, el proyecto de construcción tenía un área de 5 096 m^2 reservándose 1 000 m restantes para futuras ampliaciones. Además, la superficie (o huella) total en su planta baja era de 4 004 m^2. Según la carta del presidente de Radiocentro S.A., el Sr. Luis Augusto Mestre,

> … Creemos también que es de extraordinaria importancia el hecho de que será la Habana la primera ciudad de la América Latina que posea un edificio de la naturaleza y envergadura del que nos proponemos edificar, que contribuirá, además, a mantenernos internacionalmente en la primera línea en cuanto a técnica radiodifusora se refiere…[238]

---

236 Eduardo Luis Rodríguez. *The Havana Guide–Modern Architecture, 1925-1965*. (New York: Princeton Press, 2000.), 123.

237 Rodríguez, The Havana Guide, 245.

238 Archivo Nacional de Cuba; Fondo: Urbanismo. Proyecto de Edificio Radiocentro S.A. en el solar de su propiedad en la calle 23 con esquinas a L y M en el Vedado: Leg. 91-V, Exp. 16098, 22266.

Los documentos radicados a la Alcaldía de La Habana por los dueños para las debidas aprobaciones y licencias de edificación incluyeron los planos de construcción originales, y, además, un documento extenso que incluye una carta introductoria y las especificaciones técnicas de construcción. Un asunto particular a este proyecto fue la «instalación de aire acondicionado» como una partida aparte, no común para esta época. Según este mismo documento, «Será cumpliendo los requisitos del decreto No. 1217 fecha 4 de mayo de 1940 que rige este tipo de instalaciones…»

Estos documentos están fechados La Habana, agosto de 1945, y firmados por EL ARQUITECTO: Emilio del Junco III, y POR EL PROPIETARIO: Luis Augusto Mestre, Presidente. El siguiente listado detallaba los espacios incluidos en las instalaciones:

- Teatro con capacidad para 1 700 personas.
- Estudios y oficinas para Circuito CMQ, especialmente construidos para transmisiones radio-fonía y radio-televisión.
- 715 m^2 de locales para establecimientos comerciales de distinta índole.
- Un restaurante y café al aire libre, de gran capacidad.
- 4 895 m^2 de espacio propio para oficinas de la CMQ y comerciales y profesionales.
- Área para exhibición y venta de automóviles.
- Roof garden, propio para restaurant o cabaret…

Sistema constructivo

- Dadas las grandes luces que requiere la mayoría de los locales del edificio que se proyecta construir, se hará a base de estructura entramadas de acero y de hormigón armado, empleándose el ladrillo únicamente como elemento de revestimiento y de aislamiento, pero no como elemento resistente […] por el uso especial y los requerimientos acústicos que rigen el diseño del edificio, se emplearán profusamente en divisiones de unos locales con otros, y en la terminación de los paramentos de techos y paredes de los mismos, materiales especiales de recubrimiento que proporcionen a los locales las condiciones acústicas deseadas.
- La cimentación será de hormigón en masa, para los muros de contención y de revestimiento; y de hormigón armado o de acero para las columnas de las respectivas estructuras.[239]

[239] Ibid.

Para su inauguración, el Diario de la Marina, en edición del 23 de diciembre de 1947, publicó un anuncio de parte de P&H al proyecto que lee como sigue,

Purdy & Henderson Co.
Ingenieros – Contratistas
Establecida desde que Cuba es República
Habana–New York

felicitando a:

> … RADIOCENTRO, S.A. con motivo de la apertura del moderno TEATRO WARNER. Al hacer presente a Radiocentro, S.A. nuestra más calurosa felicitación por la inauguración del espléndido Teatro Warner, enclavado en Radiocentro, en el Vedado, […] nuestra profunda satisfacción por haber sido designados por dicha entidad para la construcción del edificio y el teatro más modernos de Cuba […] una obra más de permanencia en la Capital de la República…[240]

Figura 4.185. Ladrillos para la construcción de las gradas en el teatro principal de Radiocentro en La Habana. Fuente: Fototeca, Archivo Nacional de Cuba, 1947-49

[240] Anuncio de Purdy & Henderson Co. felicitando a Radiocentro y el Teatro Warner por su inauguración. *Diario de la Marina*, La Habana, Cuba. Diciembre 23, 1947.

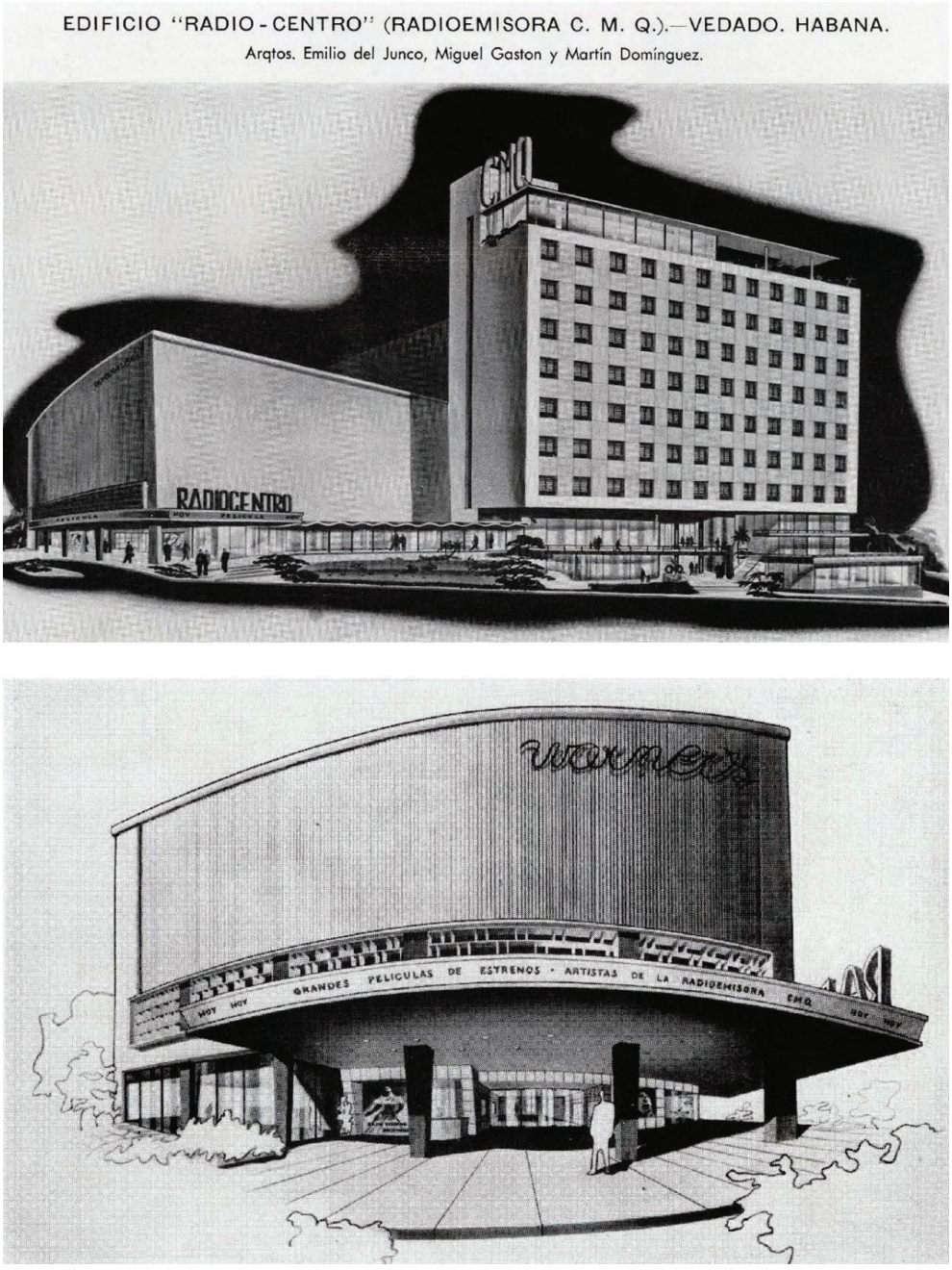


Figura 4.186. Fachadas de Radiocentro con detalle del Teatro Warner.
Arquitectura contemporánea cubana, Joaquín Weiss, 1948

Figura 4.187. Croquis de propuesta para el edificio de Radiocentro, 1945, estudios de televisión CMQ en Radiocentro, y el edificio al presente. El cine Warner se llama Yara. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

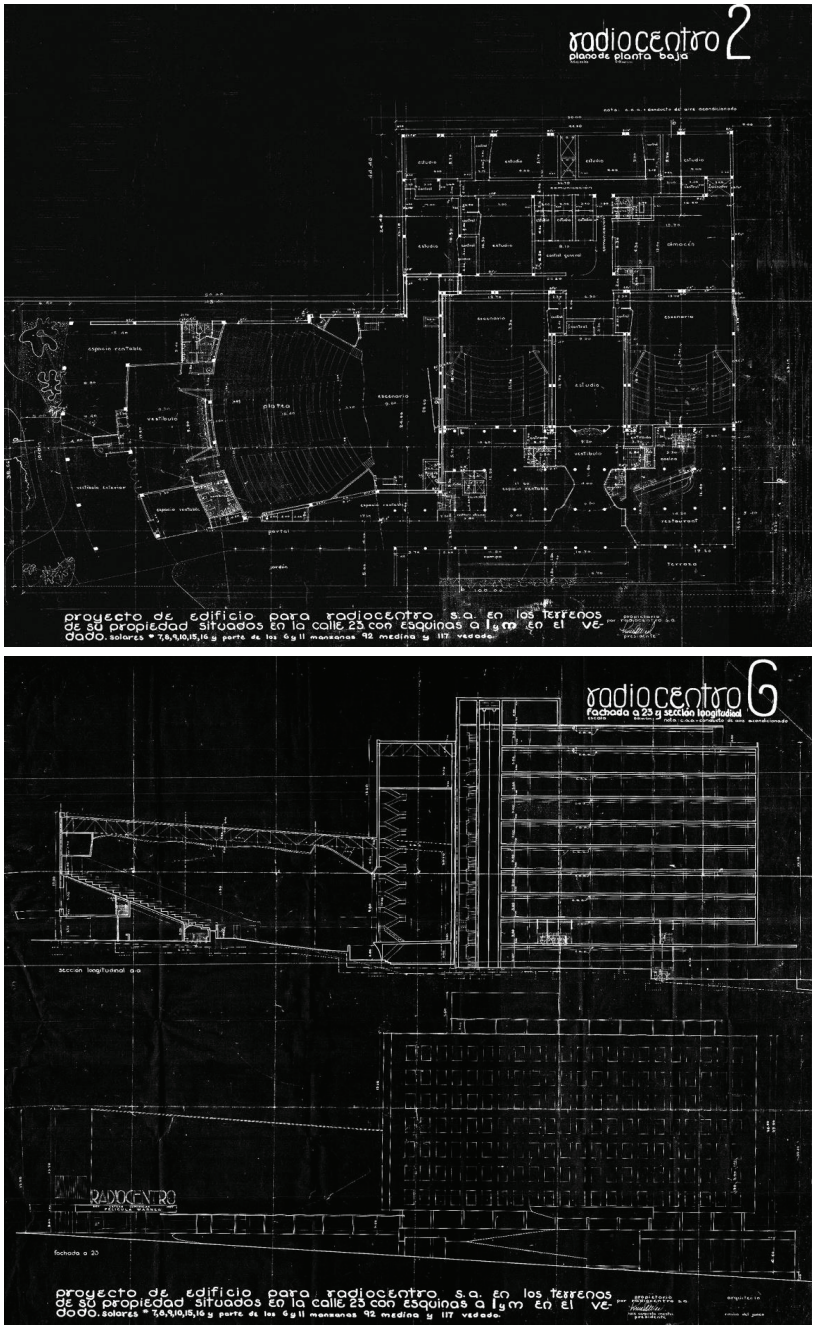


Figura 4.188. Planos históricos originales de segunda planta y de secciones de Radiocentro. Fuente: Fototeca Archivo Nacional de Cuba, 1947

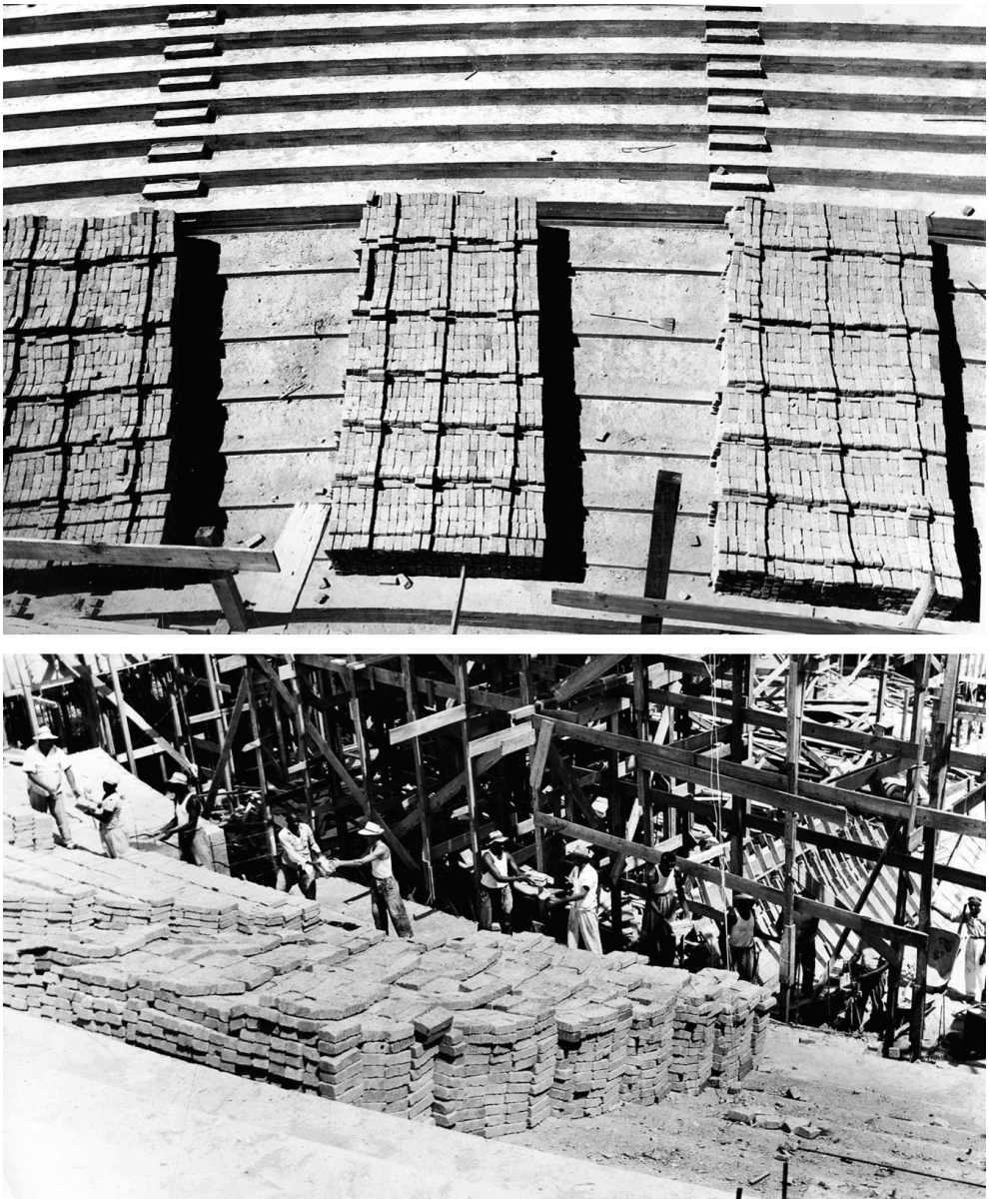


Figura 4.189. Ladrillos para la construcción de las gradas en el teatro principal de Radiocentro en La Habana. Fuente: Fototeca, Archivo Nacional de Cuba, 1947-49

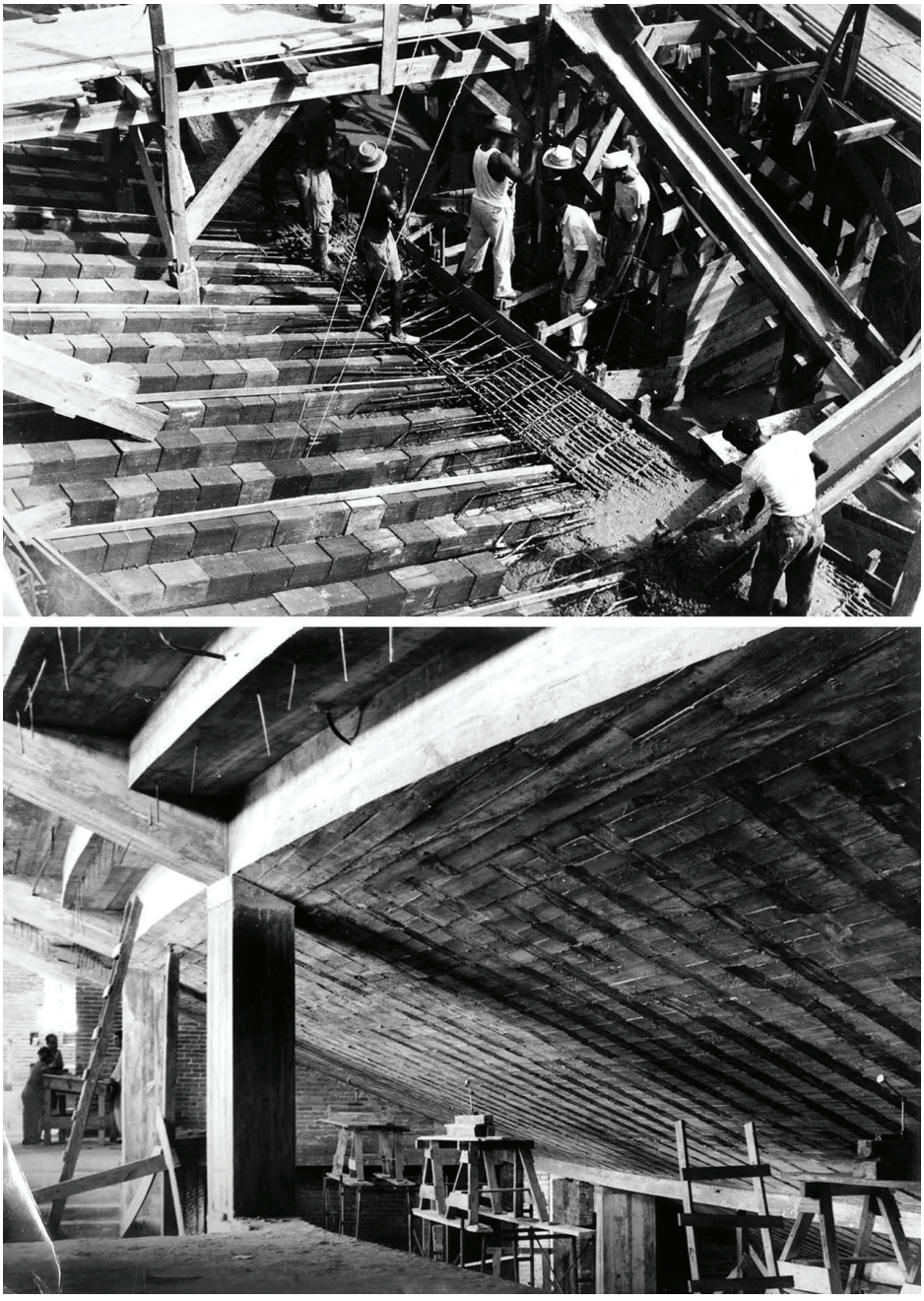
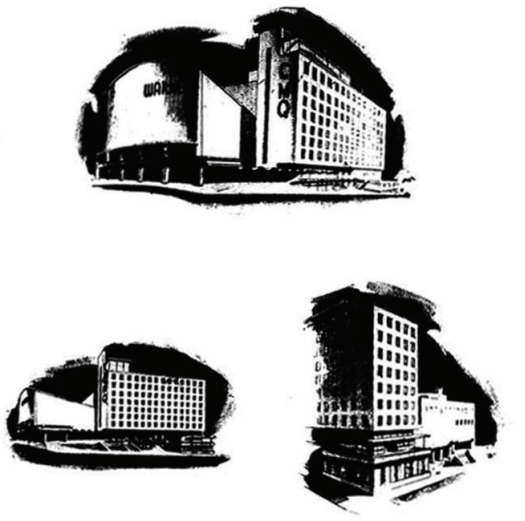


Figura 4.190. Ladrillos para la construcción de las gradas en el teatro principal de Radiocentro en La Habana. Fuente: Fototeca, Archivo Nacional de Cuba, 1947-49



PURDY & HENDERSON CO

Ingenieros • Contratistas

Felicitan a RADIOCENTRO, S. A.
con motivo de la apertura del moderno

TEATRO WARNER

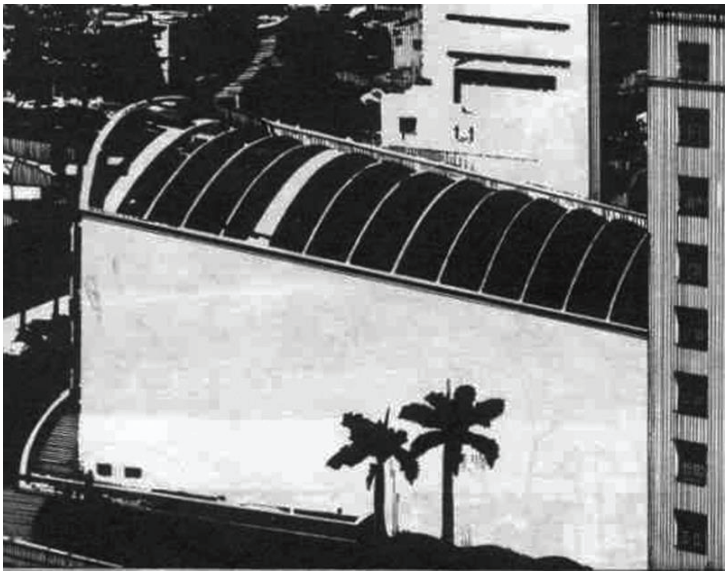
Al hacer presente a Radiocentro, S. A. nuestra más calurosa felicitación por la inauguración del espléndido Teatro Warner, enclavado en Radiocentro, en el Vedado, la que tendrá efecto en la noche de hoy, nos complacemos en expresar nuestra profunda satisfacción por haber sido designados por dicha entidad para la construcción del edificio y el teatro más modernos de Cuba... una obra más de permanencia en la Capital de la República.

Asimismo aprovechamos la oportunidad para desear el mejor de los éxitos a la Warner Bros., compañía arrendataria del Teatro Warner.

Establecida desde que Cuba es República

HABANA • NEW YORK

Figura 4.191. Felicitación de P&H por la inauguración del teatro Warner dentro de complejo de Radiocentro, quienes fueron los consultores estructurales y contratistas para el proyecto. Fuente: *Diario de la Marina*, 23 de diciembre de 1947



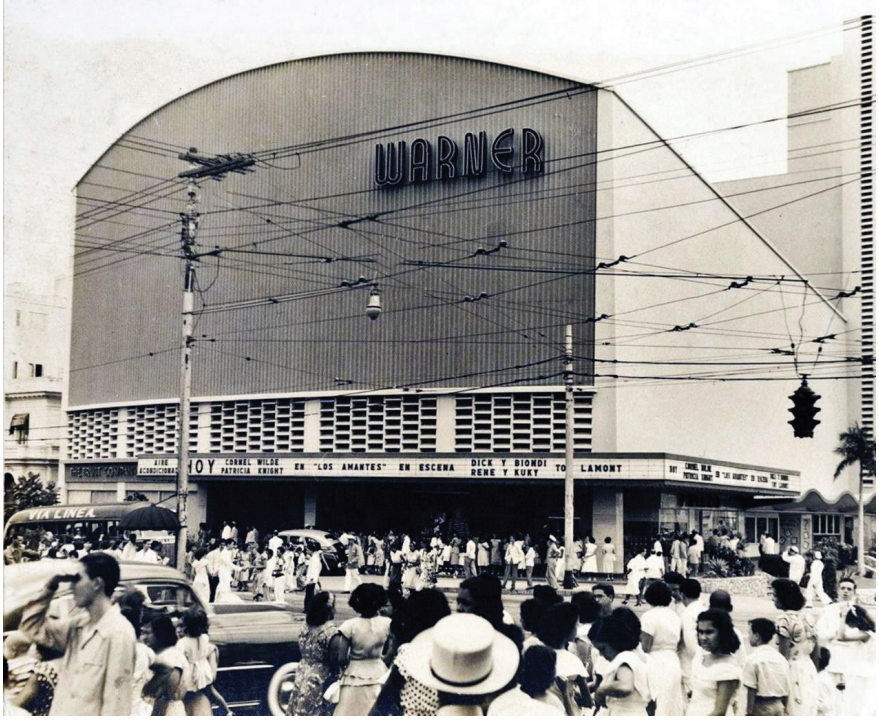


Figura 4.192. Techo inclinado y abovedado del teatro, además de cantidad de público que asistía regularmente un fin de semana al cine Warner en Radiocentro (finales de los 1940s a principios de los 1950s). Fuente: Fototeca, Archivo Nacional de Cuba, 1947-49

Tienda F.W. Woolworths 1952

Costo de remodelación	140 000 $ [equivalente en 2022: de 1 564 676 $]
Ingeniero Civil/Arquitecto	José Sabí-Carreras (empleado de Purdy & Henderson Co.)
Ingenieros estructurales	Purdy & Henderson
Tecnología de construcción	Armadura de acero con hormigón armado y tabiques de ladrillo repellados y enlucidos
Contratistas-Constructores	Purdy & Henderson Co
Propietario original	FW Woolworths
Estado actual	Conservado, utilizado como establecimiento comercial

> Nueva tienda para La Habana
> Se informa que F. W. Woolworth tiene previsto abrir una tienda en La Habana, la cual será atendida desde el departamento de Atlanta. Esta es la primera vez que Woolworth Company sale del continente americano para establecer un comercio, ya que sus tiendas actuales están todas ubicadas en los Estados Unidos y Canadá. Una empresa subsidiaria opera tiendas en las Islas Británicas.[241]

No se encontraron los planos de construcción originales para este edificio, pero si las especificaciones y correspondencia fechada 1952 relacionada la expansión del edificio. El edificio original se inauguró en 1925. Aunque no se encontraron gráficas históricas en los Archivos Nacionales de Cuba, según las especificaciones técnicas, siguió la fórmula de tecnología constructiva utilizada por Purdy & Henderson de un esqueleto de acero, hormigón y tabiques interiores de ladrillo.

El proyecto de ampliación del edificio incluyó una estructura de cuatro pisos de altura con las unidades de aire acondicionado ubicadas en su azotea. Se construyeron siete nuevos cimientos para soportar las nuevas columnas de acero. Dos nuevos ascensores reemplazaron las escaleras eléctricas existentes.[242]

A continuación, se incluye parte de la descripción de los trabajos propuestos según los documentos antes señalados.

> **Memoria**
> Este cuerpo del edificio constará de cuatro plantas, entresuelos parcial y casetas para los equipos de aire acondicionado en la azotea.
> La estructura será de acero con losas de hormigón hidráulico reforzado.
> En el edificio ocupado por la esquina de San Rafael y Galiano, se harán las excavaciones y construirán cimientos para siete nuevas columnas de acero donde se

241 «New Store for Havana». *The Cuba review and bulletin*, XXIII:1 (December 1924): 16. (Traducción del inglés por la autora).

242 Archivo Nacional de Cuba; Fondo: Urbanismo. Modificaciones al edificio ubicado entre las calles Galiano, San Rafael y San Miguel: Leg. 30-I, Exp. 20221.

indican en los planos que como las mencionadas anteriormente, se extenderán en los cuatro pisos existentes, siendo su función primordial la de sustituir por otra en un caso y en general para descargar aquellas columnas que de otro modo tendrían que soportar una carga mayor para lo que fueron diseñadas.

Se desmontarán lo elevadores existentes y se instalarán en su nueva posición.

Se demolerá las porciones del segundo piso correspondiente al espacio ocupado por las escaleras mecánicas.

Exceptuando el espacio ocupado por el elevador de carga se demolerá de la planta baja correspondiente al edificio San Miguel #259, conservándose su estructura y cubierta; esta última está en la misma elevación […]

Se harán las excavaciones y cimientos necesarios para soportar la nueva estructura […]

En el lugar que indica en el plano se instalará otro elevador de carga de 9'0 × 12'0, que llegará hasta la azotea.

De este modo queda sintetizada la magnitud del proyecto […] el resto de la planta se dedicará a comercio y el local tendrá aire acondicionado, con pisos de terrazo y paredes de ladrillos, repellados y enlucidos…

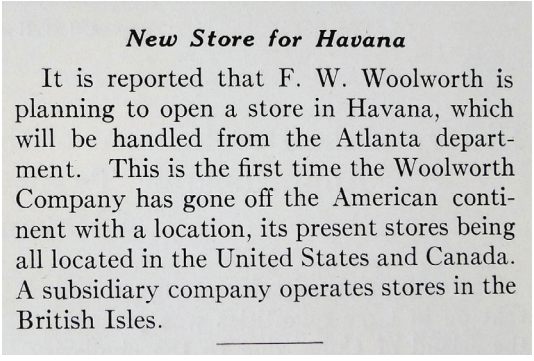
Materiales y mano de obra

Todos los materiales que se utilicen en estos trabajos serán de primera calidad; los mejores en sus clases respectivas y la mano de obra habrá de ser ejecutada por operarios y ayudantes competentes, que la sencillez del diseño empleando, sin embargo, buenos materiales, exige que su instalación semeje a la perfección.

Precauciones

Se tomarán todo género de ellas, para proteger al público y al personal que ha de ejecutar los trabajos, primordialmente, sin que por esto haya de descuidarse de la protección de las propiedades colindantes.

Firmado por el propietario y el Arquitecto José Sabí Carreras.[243]

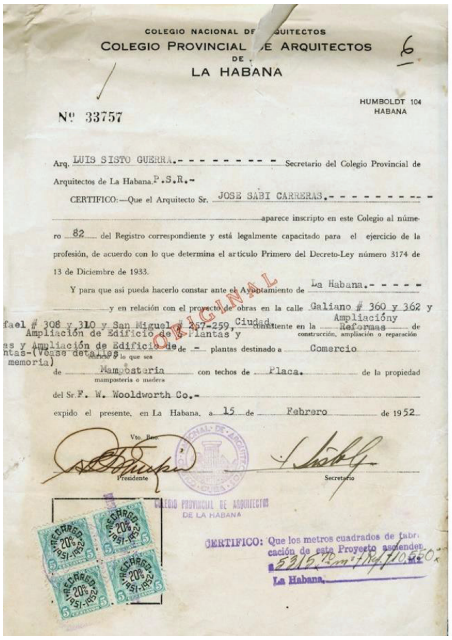


New Store for Havana

It is reported that F. W. Woolworth is planning to open a store in Havana, which will be handled from the Atlanta department. This is the first time the Woolworth Company has gone off the American continent with a location, its present stores being all located in the United States and Canada. A subsidiary company operates stores in the British Isles.

Figura 4.193. Noticia sobre la construcción de la tienda de descuentos F.W. Woolworth en La Habana, y como por primera vez, esta compañía construía fuera del continente estadounidense inaugurando su primera tienda en el 1925. *The Cuba review and bulletin*, diciembre 1924

243 Ibid.



COLEGIO NACIONAL DE ARQUITECTOS
COLEGIO PROVINCIAL DE ARQUITECTOS
DE
LA HABANA

6

HUMBOLDT 104
HABANA

Nº 33757

Arq. LUIS SISTO GUERRA.- - - - - - - - - Secretario del Colegio Provincial de Arquitectos de La Habana. P.S.R.-

CERTIFICO:—Que el Arquitecto Sr. JOSE SABI CARRERAS.- - - - - - - - - - aparece inscripto en este Colegio al número 82 del Registro correspondiente y está legalmente capacitado para el ejercicio de la profesión, de acuerdo con lo que determina el artículo Primero del Decreto-Ley número 3174 de 13 de Diciembre de 1933.

Y para que así pueda hacerlo constar ante el Ayuntamiento de La Habana.- - - - - y en relación con el proyecto de obras en la calle Galiano # 360 y 362 y Ciudad, consistente en la Ampliación y Reformas de construcción, ampliación o reparación de Ampliación de Edificio de 3 Plantas y Ampliación de Edificio de 2 plantas destinado a Comercio, que se ha de Mampostería con techos de Placa, de la propiedad del Sr. F. W. Wooldworth Co.- expido el presente, en La Habana, a 15 de Febrero de 1952.

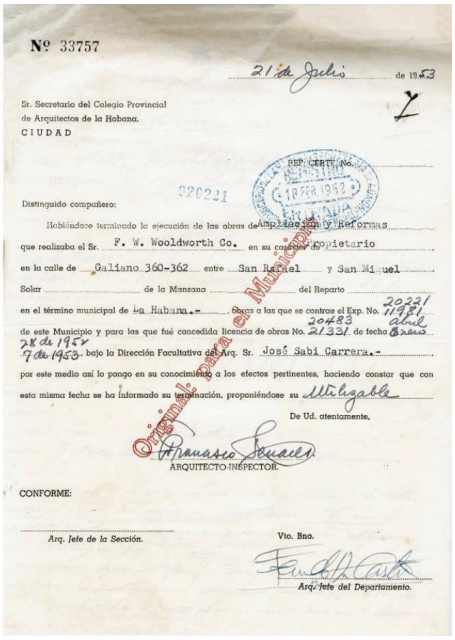
Vto. Bno.

Presidente — Secretario

COLEGIO PROVINCIAL DE ARQUITECTOS DE LA HABANA

CERTIFICO: Que los metros cuadrados de fabricación de este Proyecto ascienden a 5315.70 m² Rf/10.00 m²

La Habana.



Nº 33757

21 de Julio de 1953

7

Sr. Secretario del Colegio Provincial de Arquitectos de la Habana.
CIUDAD

REP. CERT. No.

020221

Distinguido compañero:

Habiéndose terminado la ejecución de las obras de Ampliación y Reformas que realizaba el Sr. F. W. Wooldworth Co. en su carácter de Propietario en la calle de Galiano 360-362 entre San Rafael y San Miguel Solar de la Manzana del Reparto en el término municipal de La Habana.- obras a las que se contrae el Exp. No. 20221 1981 abril de este Municipio y para las que fué concedida licencia de obras No. 20483 21331 de fecha 28 de 1952 7 de 1953 bajo la Dirección Facultativa del Arq. Sr. José Sabi Carrera.- por este medio así lo pongo en su conocimiento a los efectos pertinentes, haciendo constar que con esta misma fecha se ha informado su terminación, proponiéndose su Utilizable

De Ud. atentamente,

Francisco Senacel
ARQUITECTO-INSPECTOR.

CONFORME:

Arq. Jefe de la Sección.

Vto. Bno.

Arq. Jefe del Departamento.

Figura 4.194. El cruce entre las calles Galiano y San Rafael en La Habana fue considerado una de las áreas más concurridas de La Habana para ir de compras, las tiendas por departamento de renombre se encontraban ubicadas allí. Correspondencia relacionada al proyecto de ampliación y remodelación. Fuente: Pinterest y Archivo Nacional de Cuba, Fondo: Urbanismo, Leg. 30-I, Exp. 20221

Figura 4.195. Vistas de la sucursal habanera de tienda F.W. Woolworth Co. durante los 1950s.
Fuente: Pinterest

Estado Mayor de la Marina 1953 de Guerra

Costo de construcción	No disponible $
Arquitecto	Ricardo E. Franklin (1901-ca. 1981) Ministerio de Obras Públicas, Plan de Obras del Gobierno del Dr. Ramón Grau San Martín, Dirección General de Arquitectura, Negociado de Construcciones Civiles y ilitares
Ingenieros estructurales	Purdy & Henderson Associates Inc.–Structural Engineers
Tecnología de la construcción:	Armadura de acero con hormigón armado y ladrillos enlucidos y pintados, cubierta de fachada con piedra de Jaimanitas y el resto con piedra caliza regular.[244]Edificio anterior (1922-1944) en mismo solar: Armadura de acero con hormigón armado y ladrillo[245]
Propietario original	Armada y Gobierno de Cuba
Estado Actual	Conservado, oficinas para el Gobierno de Cuba

En este solar ubicado frente a la bahía de La Habana, existió originalmente una casa, que eventualmente fue convertida en edificio de apartamentos y que fue remodelado para albergar las oficinas del Ministerio de Agricultura, hasta su destrucción por un huracán en el 1944.[246] Entre el 1947-1953 se reconstruye como edificio de oficinas para el uso del Estado Mayor de la Marina de Guerra.

Los únicos documentos de construcción encontrados para este edificio fueron los planos estructurales de Purdy & Henderson, con el título en las hojas del proyecto indicando que estos habían sido preparados en las oficinas de la sucursal en Nueva York: «***Purdy & Henderson Associates, Inc.–Structural Engineers, One Madison Avenue, Nueva York***»; a pesar de que el sello en los planos lee Purdy & Henderson, La Metropolitana 718, La Habana, Cuba.[247] En el Registro de la propiedad de La Habana, los documentos de este inmueble lo detallan como sigue:

> En 1922 se habla de: edificio de 6 plantas, hecho con estructura de acero, cemento y ladrillos, pisos de mosaicos y monolíticos. Con planta baja, portal y un gran salón y las 2das., 3ras, 4ta y 5ta cada una compuesta por 9 departamentos para oficinas y

244 Alejandro G. Alonso. *Art Deco en La Habana Vieja*. (Publicaciones de la Oficina del Historiador de La Habana, Ediciones Boloña, Colección Arcos, 2013), 120-123.

245 María del Rosario Castell. «San Pedro No. 201, entre Justiz Y Obrapía. Edificio de la Marina de Guerra». Empresa de Proyectos de Arquitectura y Urbanismo, RESTAURA. OSDE Centro Histórico. Manuscrito inédito1997.

246 María Elena Martín Zequeira. *Havana Art Deco Guía de Arquitectura*. (Dakota Press Inc. 2015), 55.

247 Purdy & Henderson Associates, Incorporated–Microfilm Roll Index to Jobs. Office for Metropolitan History, 246 West 80th St., New York City.

> un cuarto con los servicios sanitarios. Una 6ta planta comprendería 3 departamentos para oficinas y un cuarto para servicios. Dotado de alumbrado eléctrico y elevador para todas las plantas. Su valor: 285 000 $.[248]

Los únicos otros datos relacionados con el edificio en los planos mismos, indican que fue diseñado por el arquitecto cubano Ricardo E. Franklin quien había trabajado para la sucursal cubana de P&H desde aproximadamente el año 1921, cuando comenzó como delineante, convirtiéndose también en uno de los arquitectos para el proyecto del Capitolio en 1926, y como arquitecto principal para el diseño del proyecto: «*Proposed buildings for Church, Minister's House & Student's Home for the Methodist Church at Havana*» por «*Purdy & Henderson Co. Havana, Cuba*» y firmados por el «*Arch. Ric. E. Franklin en april 5, 1947*».[249]

En el libro Art Deco en La Habana Vieja de Alejandro G. Alonso, se describe el edificio para la Marina de Guerra como sigue:

> El edificio de la Marina de Guerra […] fue levantado por la empresa norteamericana (que también tenía inversionistas nacionales) Purdy and Henderson Co., cuya oficina de proyectos estaba a cargo del arquitecto cubano Ricardo E. Franklin […] Su tardía fecha de construcción es prueba de la larga permanencia del estilo Deco en la capital cubana […]
>
> Esa construcción clasifica dentro de lo que conocemos como variante náutica, por su relación […] con el mar: ventanas en forma de óculos marítimos (*port holes*) y aleros, balcones o terrazas que recuerdan las cubiertas de las naves. Entre otros factores destacables […] está haber utilizado piedra de Jaimanitas en fachada, material que contrasta con el resto de las superficies en concreto o ladrillos enlucidos y pintados, según solución que se halla en La Florida, con el uso de piedra caliza, […] Entre otros factores […] está el escalonamiento del perfil constructivo y el rítmico contrapunto entre factores verticales y horizontales […] resulta apreciable como fue trabajada su concepción en dos planos: en general, a partir de simples volúmenes sin evidentes acentos ornamentales, […] y el otro, que incorporó elementos decorativos de claro origen marinero como cabos, nudos, anclas y timones en metal, fundamentalmente en accesos, puertas, barandas, etc.[250]

---

248 Castell, «San Pedro No. 201».

249 Maunder, «Week of Dedication» (Reference no. 1463-2-1-54). (Traducción del inglés por la autora).

250 Alonso, Art Deco, 123.

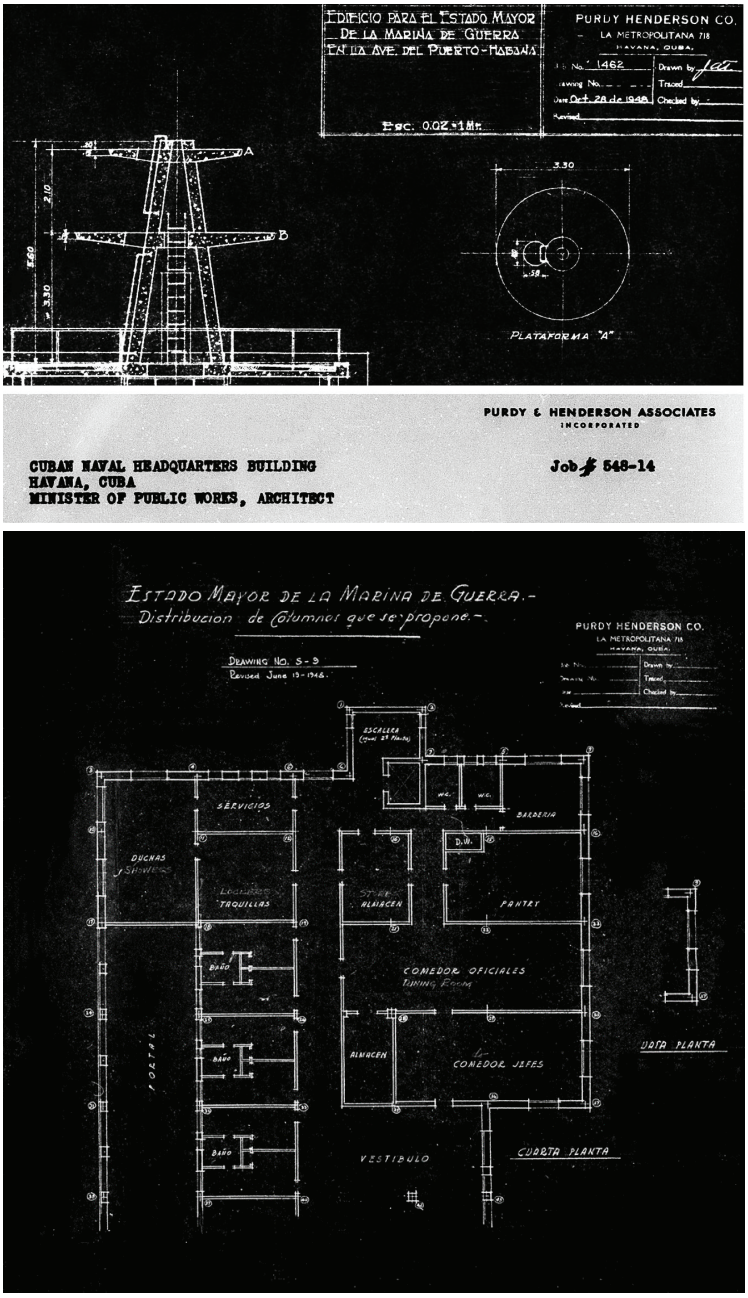


Figura 4.196. Documentos y planos de Purdy & Henderson relacionados al proyecto del Estado Mayor de la Marina de Guerra en La Habana, 1948. Fuente: P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, N.Y

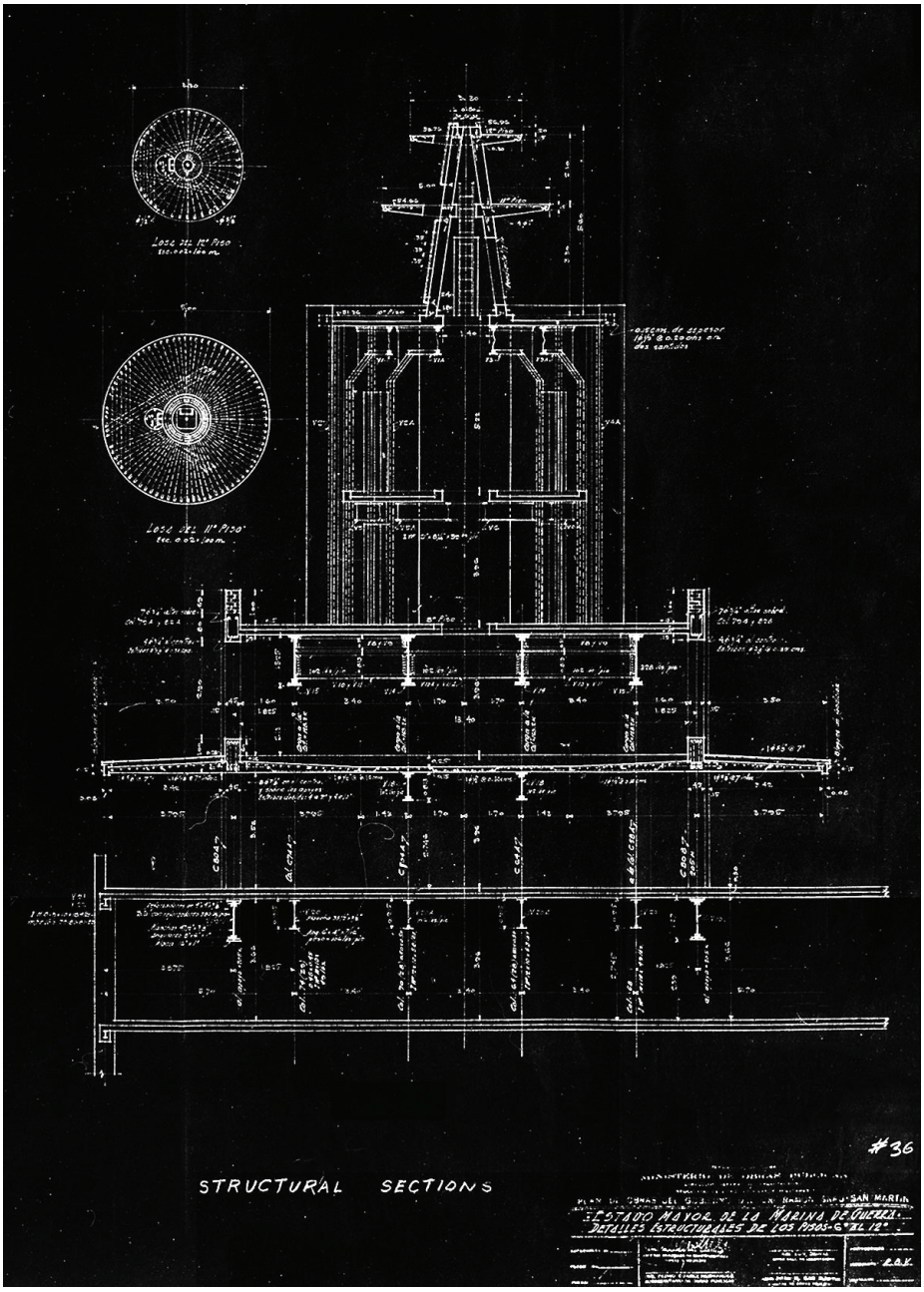


Figura 4.197. Secciones estructurales de armazón de acero de la estructura del Estado Mayor de la Marina de Guerra, 1948. Fuente: P&H Assoc. Inc. Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York

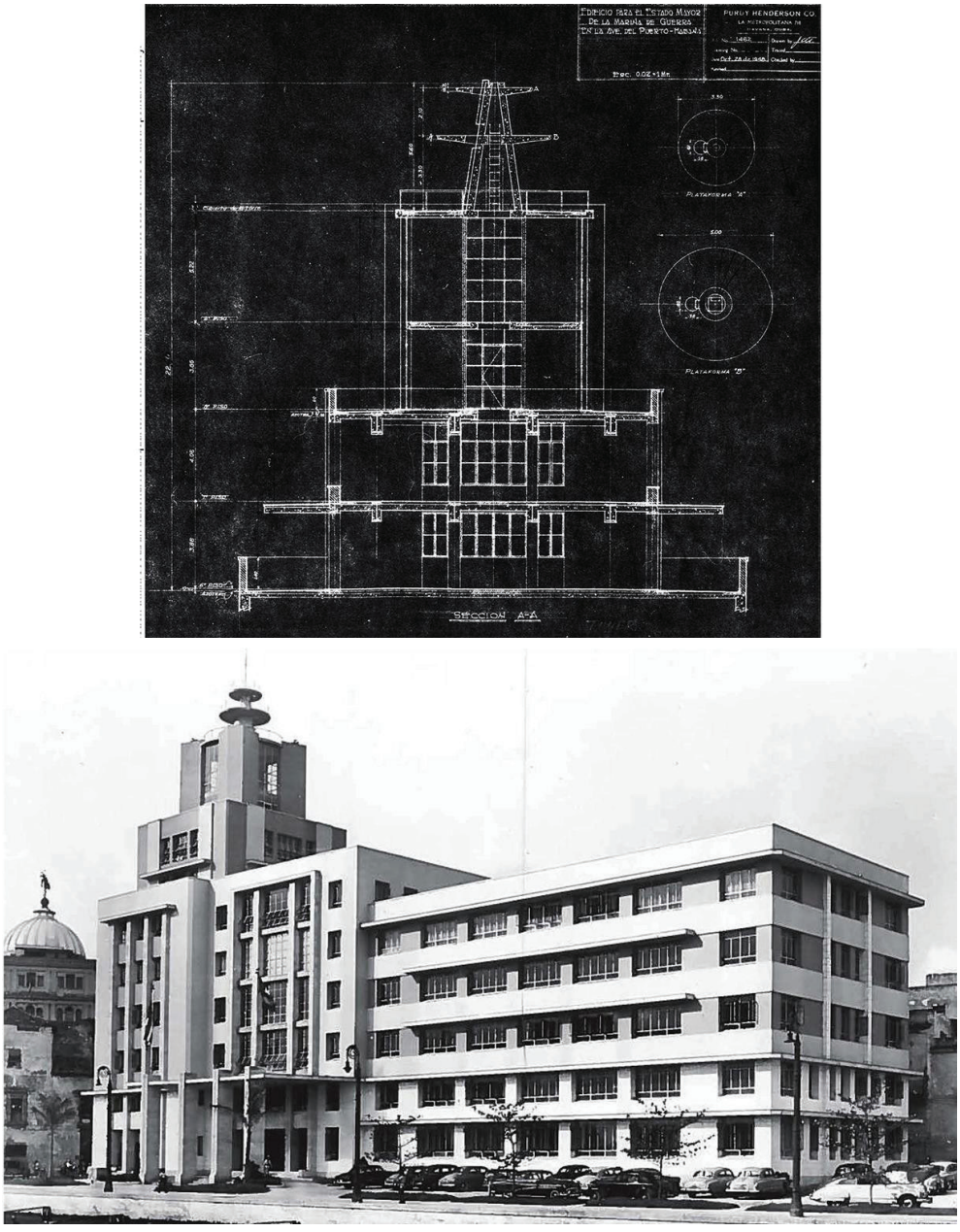


Figura 4.198. Sección A-A y fotografía del 1948 del edificio Estado Mayor de la Marina de Guerra adyacente a la Lonja del Comercio y a la bahía de La Habana.
Fuente: P&H Assoc. Inc.Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York y fotografía histórica provista por el Dr. Jeffrey Cody de sus archivos personales

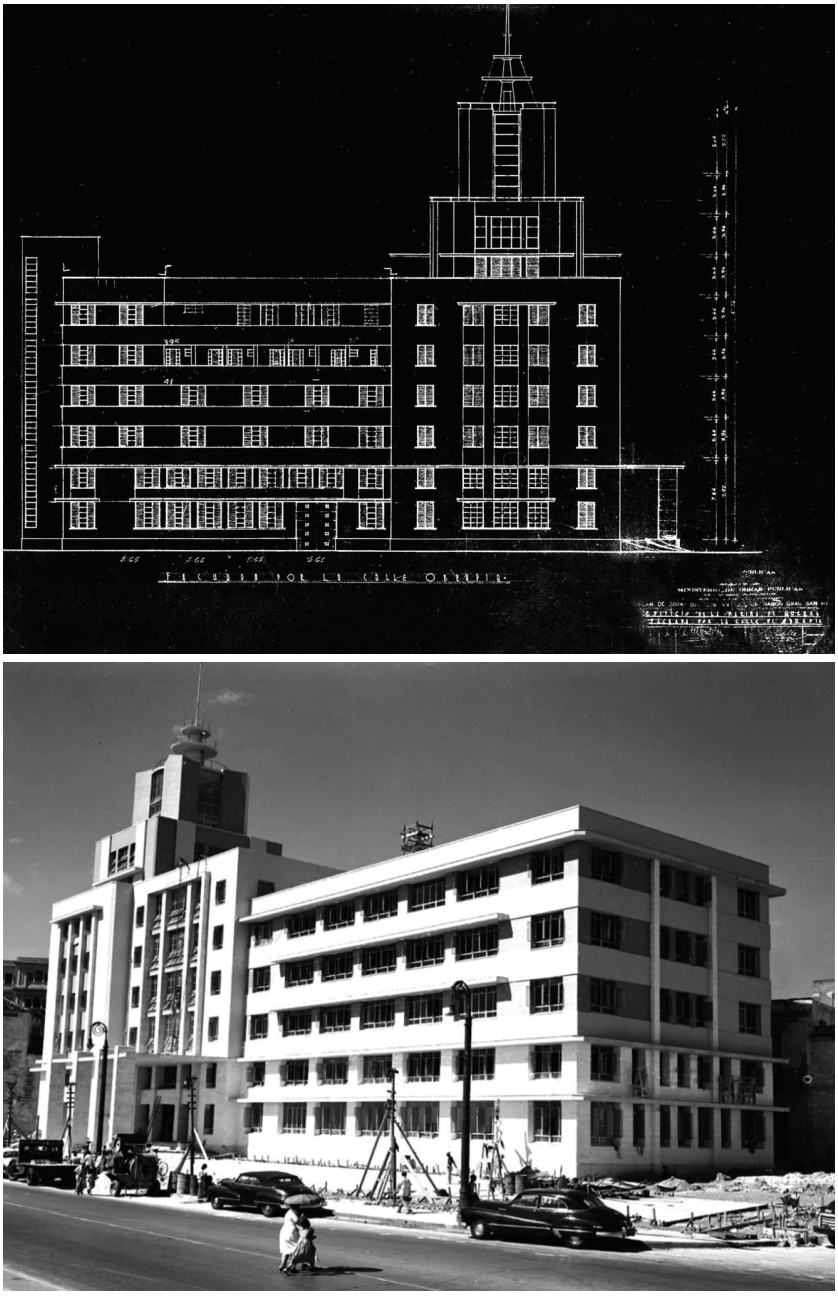


Figura 4.199. Fachada por la calle Obrapía del Estado Mayor de Marina de Guerra y foto durante construcción del edificio, 1948.
Fuente: P&H Assoc. Inc.Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York

Figura 4.200. Interiores y detalles marítimos del edifico del Estado Mayor de Marina de Guerra en La Habana. Fuente: Alejandro G. Alonso, Art Deco en La Habana Vieja, 2013

Figura 4.201. Vistas contemporáneas de lado y de frente del edificio del Estado Mayor de la Marina de Guerra. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

4.6.10. Otros proyectos por Purdy & Henderson en Cuba

> … no es bueno porque es viejo, es viejo porque es bueno…[251]

La longevidad y supervivencia de los proyectos y obras que Purdy & Henderson realizaron en Cuba reúne una cantidad abrumadora y confirma la cita «… no es bueno porque es viejo, es viejo porque es bueno…» Como se indica a continuación, estos se construyeron a lo largo de Cuba y el Caribe en general, aunque en gran medida, los listados que se encontraron incluyen información parcial sin confirmar.

4.6.10.1. Obras en La Habana con información insuficiente

Los siguientes edificios de P&H en La Habana fueron incluidos inicialmente en la lista de proyectos seleccionados para este libro, pero fueron eliminados debido a la falta de información original y significativa sobre los mismos. A veces, incluso, se puso en duda la participación de P&H, a pesar de que algunos habían sido incluidos en la lista de edificios de la propia empresa. Esto significa que no se encontraron documentos primarios originales para estas estructuras. Aun así, gran parte de las siguientes edificaciones fueron localizadas, visitadas y fotografiadas.

Figura 4.202. Condición reciente de la fachada frontal del antiguo Havana Yacht Club y vestíbulo del Hotel Plaza ubicado en Parque Central. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

[251] Cita anónima.

- Habana Yacht Club (ruinas)
- Motorcenter (demolido)
- Hotel Manhattan (demolido)
- Hotel Plaza (todavía funciona como un hotel de servicio completo)
- Residencia para Leonard E. Brownson (nunca encontrada, puede haber sido demolida)
- Residencia para los Marqueses de Pinar del Río (nunca localizada)
- Residencia para los Marqueses de la Real Proclamación (existe, pero en estado muy alterado)
- Edificio Casteleiro (aún existe como edificio de oficinas)
- The American Club (aún existe)

A continuación, se enumeran proyectos que no fueron encontrados, pueden haber sido demolidos, y/o es posible que nunca hayan sido edificados. Las fuentes primarias consultadas en Cuba no arrojaron información sobre la mayoría de estas estructuras, por ende, no se han incluido como parte de las presentes investigaciones.

Figura 4.203. Paseo del Prado en La Habana. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC

La siguiente lista es parte del material de Purdy & Henderson[252] relacionado con La Habana o El Vedado (expansión suburbana de La Habana) en su «Lista parcial de proyectos completados por Purdy & Henderson Company (folleto resumido de la compañía)» ca. 1942.[253] Al no encontrarlos, no se investigaron:

- Edificio Iznaga del Valle
- Residencias para los Embajadores de Canadá y República Dominicana
- Residencias para la viuda de Suero, Marqués de la Revilla de Camargo, la viuda de Argüelles y para Nina Pedro de Bouvet
- Edificio Rodríguez
- Toda clase de inmuebles o residencias para las siguientes personas: Agapito Cagigas, Juan Arguelles, Viriato Gutiérrez, A. R. Capote, Juan F. Castro, Albert Fowler, E. R. Beck, Ernesto Calbo y Manuel Antón Recio de Morales.
- Residencia Stillman
- Residencia Mason
- Edificio Santeiro
- Hospital Angloamericano

4.6.10.2. Edificios en otras provincias cubanas

Fuera de la capital cubana, en otras provincias, hubo proyectos para los que la compañía P&H fueron consultores estructurales y también contratistas. Entre estos se encuentran los siguientes edificios, transcritos directamente del documento antes mencionado y citado: «Lista parcial de proyectos completados por Purdy & Henderson Company (folleto resumido de la compañía)».[254] Estos no se han investigado y requerirían un periodo de tiempo adicional en Cuba para ubicarlos físicamente e investigar información específica sobre los mismos en los archivos locales provinciales.

---

252 Mi reconocimiento y admiración al Dr. Jeffrey W. Cody, quien generosamente brindó y compartió el material que reunió para su libro *Exporting American Architecture 1870-2000*, publicado en el año 2003 e incluido en la bibliografía de este libro. Sus referencias fueron de mucha importancia para estas investigaciones.

253 Purdy & Henderson Company. «Partial List of Projects Completed by Purdy & Henderson Company (Condensed Company Brochure)». New York, ca. 1942.

254 Ibid.

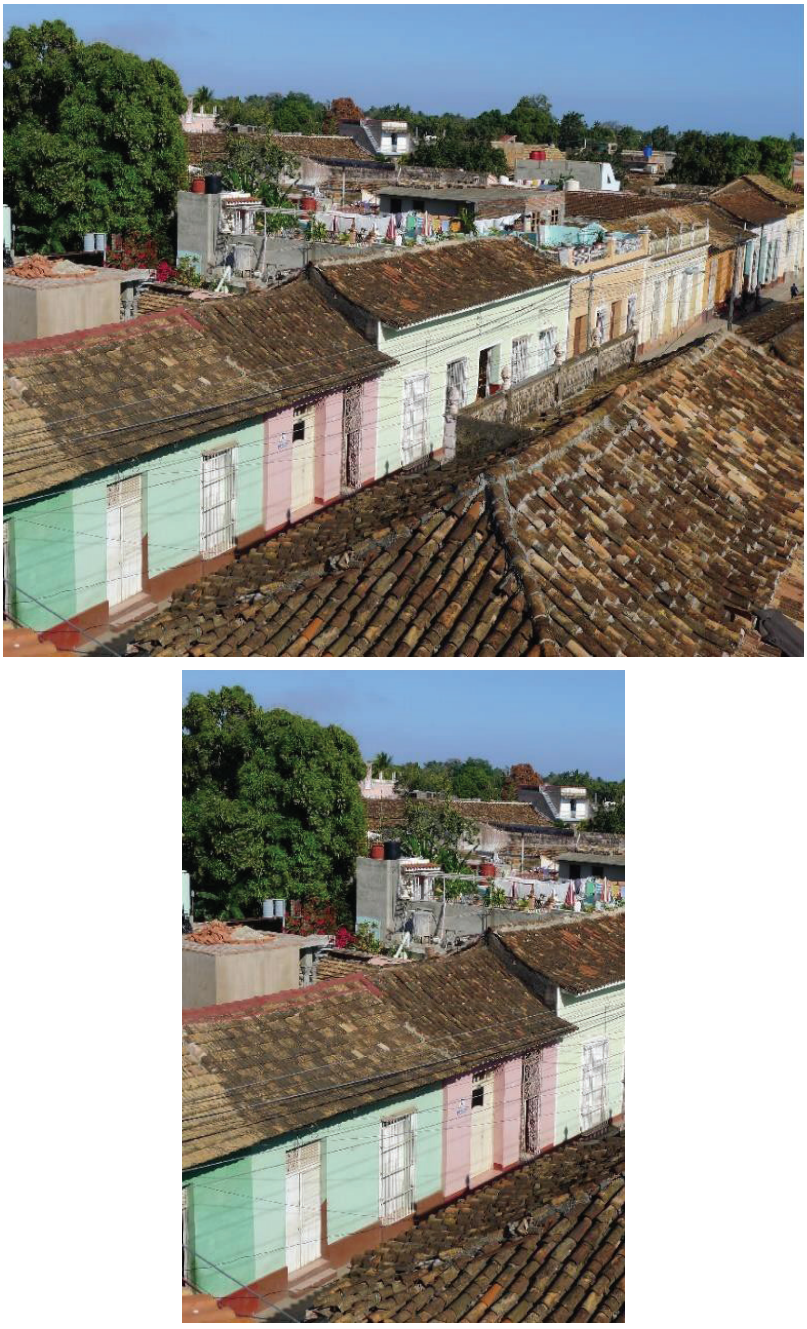


Figura 4.204. Techos de la ciudad de Trinidad y palmas reales en el jardín botánico de Cienfuegos, ambas en Cuba. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

Con certeza se ha corroborado que las sucursales a través de Cuba del Royal Bank of Canada y del Banco Nacional fueron construidas, pues fueron consistentemente documentadas en fotografías que se encontraron al consultar distintas fuentes incluidas en la bibliografía. Los otros edificios enumerados a continuación, tendrían que ubicarse primero para corroborar si fueron proyectos terminados, solo adiciones, o, de hecho, si se construyeron o simplemente permanecieron como diseños en las fases preliminares.

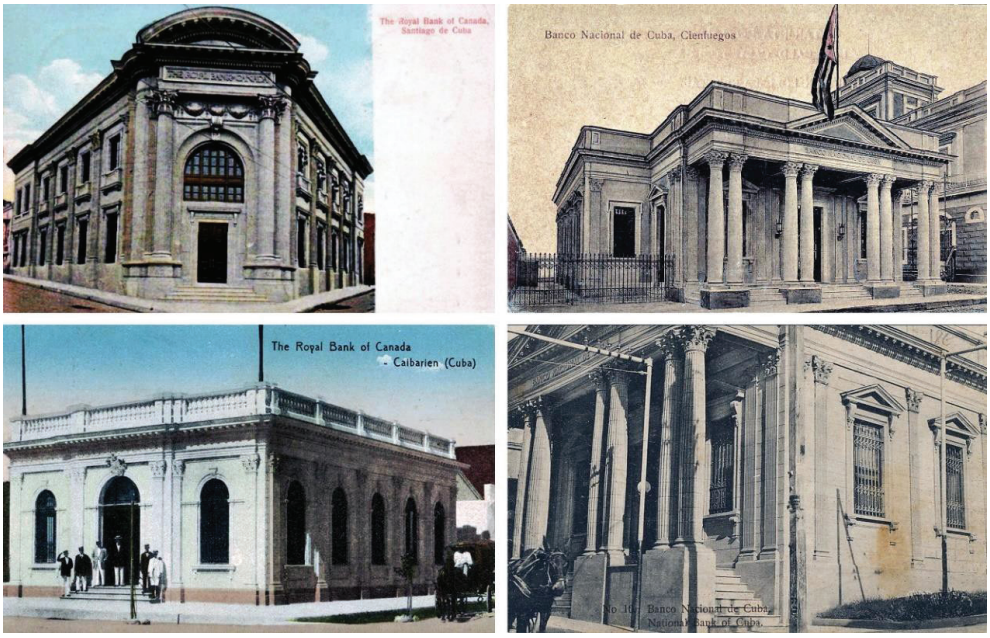


Figura 4.205. Sucursales del Banco Nacional de Cuba y del Royal Bank of Canada localizadas en varias de las provincias cubanas. Las sucursales del Banco Nacional fueron un mismo diseño repetido a través del territorio de la isla.
Fuente: Postales antiguas de los bancos de la colección privada de Pavel Alberto García

Nuestra hipótesis es que la lista antes mencionada no distingue entre proyectos en los que P&H realmente trabajó o si fueron solo propuestas presentadas. Un ejemplo es el proyecto para el Edificio de la Compañía de Teléfonos de Cuba, que, aun estando incluido en la lista de P&H, fue construido definitivamente por Snare & Trieste, una compañía de contratistas estadounidenses competidores que simultáneamente construyeron en La Habana. Los edificios de referencia se incluyen a continuación:

- 12 edificios para sucursales, a través de Cuba, del Royal Bank of Canada
- 11 edificios de sucursales, a través de Cuba, del Banco Nacional que luego fueron vendidas al National City Bank. Al arquitecto: José F. Toraya-Sicre se le atribuye haber diseñado un prototipo para estas sucursales que fue el mismo diseño repetido en toda Cuba.

- La Aduana o Casa de la Aduana en Santiago de Cuba
- Edificio Armour & Company en Matanzas
- El Colegio de Sancti Spíritus
- La residencia para el Marqués de Avilés en Pinar del Río
- El Patronato de Colonias Infantiles en Camagüey
- Las residencias para Dr. Felipe Silva y E. Caicedo en Cienfuegos
- Los edificios para los ingenios azucareros y residencias para los dueños y/o administradores: *Francisco Sugar Company* en Francisco

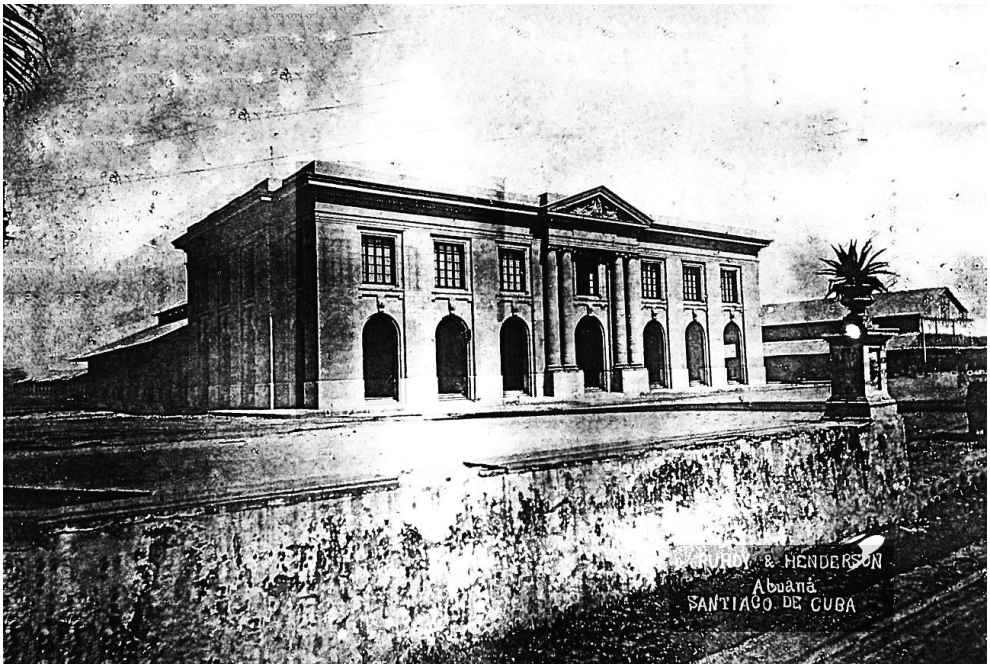


Figura 4.206. Antigua Aduana en Santiago de Cuba (1915).
Fuente: Colección de fotos de proyectos, oficinas de Purdy & Henderson en Nueva York, proveída por el historiador-autor Dr. Jeffrey Cody

- Construcción miscelánea de ingenios azucareros y las estructuras residenciales dentro de estos recintos en toda Cuba
- La residencia del gerente de la Compañía Azucarera Stewart en el ingenio Stewart, Ciego de Ávila

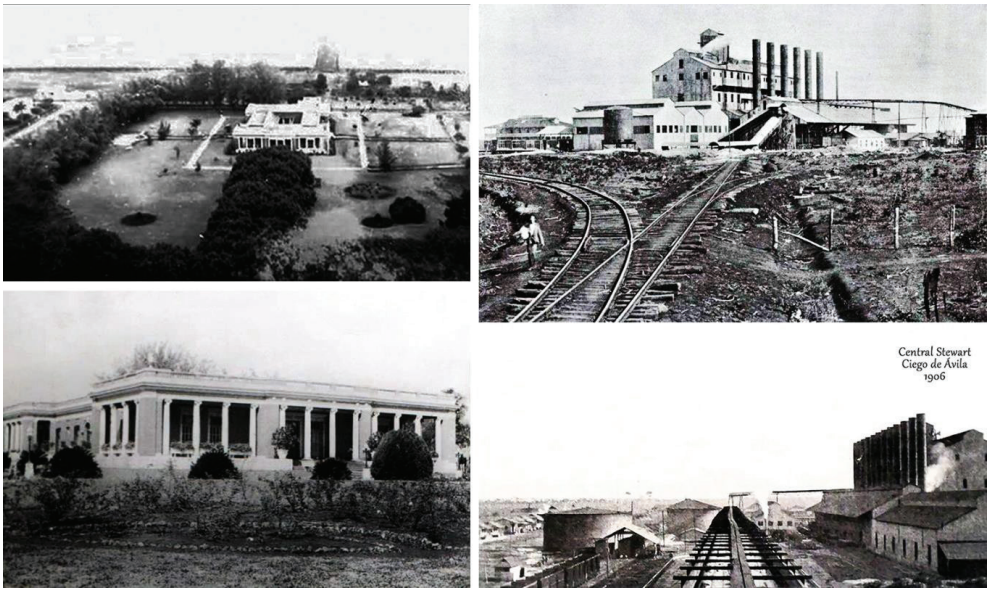


Figura 4.207. Central y vivienda del gerente (diseño estructural por P&H), Central Stewart en Ciego de Ávila. Fuente: Belkys Valdés (arquitecta) y Pedro Enrique Pazos en Cuba

4.6.10.3. Proyectos de Ingeniería realizados durante los últimos años en Cuba (1955-56)[255]

[El Ministerio de Obras Públicas del Gobierno de Cuba–Departamento de Mejoras de ríos y puertos fue el cliente de la empresa para los siguientes proyectos]:

- Dragado y mejoras en el Río Las Casas, Nueva Gerona, Isla de la Juventud
- Reconstrucción del muelle estatal en el puerto de Batabanó

Figura 4.208. Fotos históricas del muelle para el Puerto de Batabanó en Cuba. Fuente: *Historia del Muelle Real de Batabanó*, www.batabano.gob.cu

255 (Traducido del inglés por la autora).

- Reparación del muelle estatal en el Puerto de Batabanó
- Dragado y mejoras en Laguna Las Coloradas, Marianao
- Construcción del canal de enlace entre la laguna de Paso Malo en Varadero y la bahía de Cárdenas

4.6.10.4. Estructuras de Purdy & Henderson conocidas en otros países

- Continuará en futuras investigaciones.

Figura 4.209. Edificio del Royal Bank of Canada que asesoró y construyó P&H en San Juan luego de incorporarse la empresa en Puerto Rico. Fuente: Colección fotográfica Moscioni, Colección Puertorriqueña, Universidad de Puerto Rico

Sinopsis
El final del principio

Vista aerea desde la calle G a la 26 en EL Vedado, La Habana.
«Havana, Cuba. A Tropical Paradise in the West Indies» ca. 1924

«Cuba, yaciendo transversalmente en el mapa como un monstruo prehistórico surgiendo del mar para bloquear el paso entre Florida y Yucatán; Cuba emerge y se asoma en el horizonte de la tarde; Cuba desvaneciéndose más allá de la medianoche y la blanca y negra estela de un barco. Siempre un lugar para ir o del cual regresar. Es un depósito de azúcar, un mercado de automóviles y de nata, un patio de recreo para adultos. Es una tierra de romance que yace bajo estrellas brillantes tropicales, un teatro de drama apasionado, hermoso o terrible, pero casi nunca cruza las candilejas hacia la realidad. Solo cuando la revolución asoma la cabeza o cuando el azúcar infla la maquinaria financiera, es cuando muchos estadounidenses comienzan a pensar seriamente sobre Cuba. El Casino donde pueden jugar al azar con un sentido embriagador de burlarse de la conciencia, la playa, el Country Club, los cócteles y el hipódromo, las tiendas donde los perfumes caros son muy baratos, el jaialai y la rumba- esos constituyen Cuba para la multitud […] También saben que América (Estados Unidos) tiene una buena cantidad de dinero invertido allí […] Sin embargo, estamos unidos por cadenas de oro- los mil millones y medio de dólares que hemos invertido allí, y el gesto romántico del 1898…»[256]

[256] *«Cuba lying athwart the map like a prehistoric monster rising up out of the sea to block the passage between Florida and Yucatan; Cuba looming on the afternoon horizon; Cuba vanishing beyond the midnight white and black of a ship's wake. Always a place to go to or come away from. It is a sugar bin, a market for motor cars and cream, a playground for grown-ups. It is a land of romance lying under brilliant tropical stars, a theater of drama - passionate, beautiful, or terrible, but almost never crossing the footlights into reality. Only when revolution rears its head or when sugar gums up the financial machinery do many Americans begin to think seriously about Cuba. The Casino where they can gamble with a heady sense of thumbing the nose at the conscience, the beach, the Country Club, the cocktails and the race course, the shops where expensive perfumes are very cheap, the jai alai and the rhumba - those make up Cuba for the multitude...They also know that America has a good deal of money invested there...Yet we are linked by golden chains - the billion and a half dollars we have invested there, and the romantic gesture of 1898…» Mildred Adams. «The Cuban Scene: Behind the Glamour- In Sharp Contrast the Social and Economic Life of the Nation Reveals Itself.»* ProQuest Historical Newspapers: *The New York Times with Index*, (SM4), August 27, 1933.

Tres edificios habaneros que fueron edificados por Purdy & Henderson, (de izquierda a derecha): frente del Edificio Casteleiro, al fondo, la estructura del Estado Mayor de la Marina de Guerra, y finalmente, fachada oeste de la Lonja del Comercio.
Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

Hace 89 años, la percepción notable de esta periodista estadounidense que se incluye como preámbulo a la conclusión de este libro, resume claramente la condición de La Habana durante el 1933, justo antes de uno de los varios *coup d'etats* militares que derrocaron al gobierno cubano a través de su historia. Cuba, fue y siempre será una tierra de contrastes y contradicciones. La Habana, un lugar donde se usó y abusó de su urbanismo y arquitectura, ha sobrevivido (casi intacta) desde la Revolución del 1959, a pesar de adversidades políticas increíblemente extenuantes, así como a consecuencia de fenómenos naturales destructivos como los huracanes, los terremotos, su clima tropical, las plagas xilófagas y el tiempo transcurrido.

Muelles en La Habana a finales del siglo XIX. Postales de correo históricas. Fuente: *Getty images*

Aun así, para finales del siglo XIX, a pesar de periodos extendidos de conflictos bélicos y supresión de necesidades básicas por el colonialismo español, Cuba había sido un lugar de interés para emigrantes de lugares progresistas como Cataluña. Los catalanes que se establecieron en esta tierra caribeña con sus conocimientos y experiencia vanguardista y modernista definitivamente trajeron consigo técnicas y procesos para suplantar las tradiciones coloniales edilicias del pasado.

Como habitantes de la mayor de las Antillas, los cubanos habían sido innovadores en sí, y además de estar incluidos entre los primeros territorios que importaron el cemento Pórtland (de fraguado rápido) para sustituir los morteros hidráulicos hechos de cal y polvo de ladrillo, ya para esta época habían establecido la primera planta de cemento en Iberoamérica, la cual nombraron, apropiadamente, «Cuba». Este hecho tuvo lugar en el 1895, fecha de importancia para la presente investigación.

Los cubanos querían ser «modernos y progresistas» en cuanto al uso de materiales, tecnologías constructivas, y una mano de obra heredada y local que se entrenara para cumplir con la rapidez, economía, eficiencia, durabilidad, versatilidad y calidad ignífuga que implicaba PROGRESO en el mundo de la edificación. Acelerar el proceso de construcción también implicó el empleo de materiales nuevos como las armaduras de acero en conjunto con piedra artificial moldeada desde 1901, arriesgando el uso de esta combinación para edificaciones de mayor altura en la ciudad capital, y a la vez,

antecediendo a contratistas estadounidenses que aún, en gran medida, utilizaban en su país tanto la madera como el ladrillo para edificar.

P&H fueron definitivamente pioneros en el mundo de la construcción desde finales del siglo XIX, primero en Chicago, y luego en Nueva York, donde experimentaron con estructuras de acero para un mundo nuevo y acelerado con edificaciones de alturas sin precedentes. Al igual, fueron atrevidos al especificar el uso de materiales nuevos como el cemento Pórtland y sus productos, e inventar sustitutos, como sus bloques de cemento a prueba de agua o hidrófugos los cuales estrenaron en Cuba.

Mapa del área metropolitana de La Habana. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

El comienzo del siglo XX en el Caribe hispano fue un momento en el que todo parecía posible. La recuperación de la región después de largos periodos de guerra y depresión económica había preparado el escenario para una era que abrazaría las nuevas tendencias con pasión y sin restricciones. Esa pasión, característica natural e innata de los habitantes de la región, resultaría en expresiones arquitectónicas como las islas mismas: exuberantes, coloridas, audaces y emocionantes.

Tanto aquellos envueltos en el oficio de la construcción, como los materiales y tecnologías importadas, se encontrarían cara a cara o coincidirían en las Indias Occidentales o el Caribe hispano, dentro de una región tropical que representaba una encrucijada entre mundos, que aceptaba concurrentemente todas las influencias que implicaran progreso. Las tecnologías edilicias importadas y los nuevos materiales se mezclaron y se utilizaron juntos o por separado. La arquitectura resultante exhibiría nuevas formas de utilizar armaduras de acero y otros materiales imitarían la materia prima natural o elementos arquitectónicos elaborados. El cemento Pórtland y los prefabricados moldeados que resultaron de estos ensayos, sobrevivirían indefinidamente.

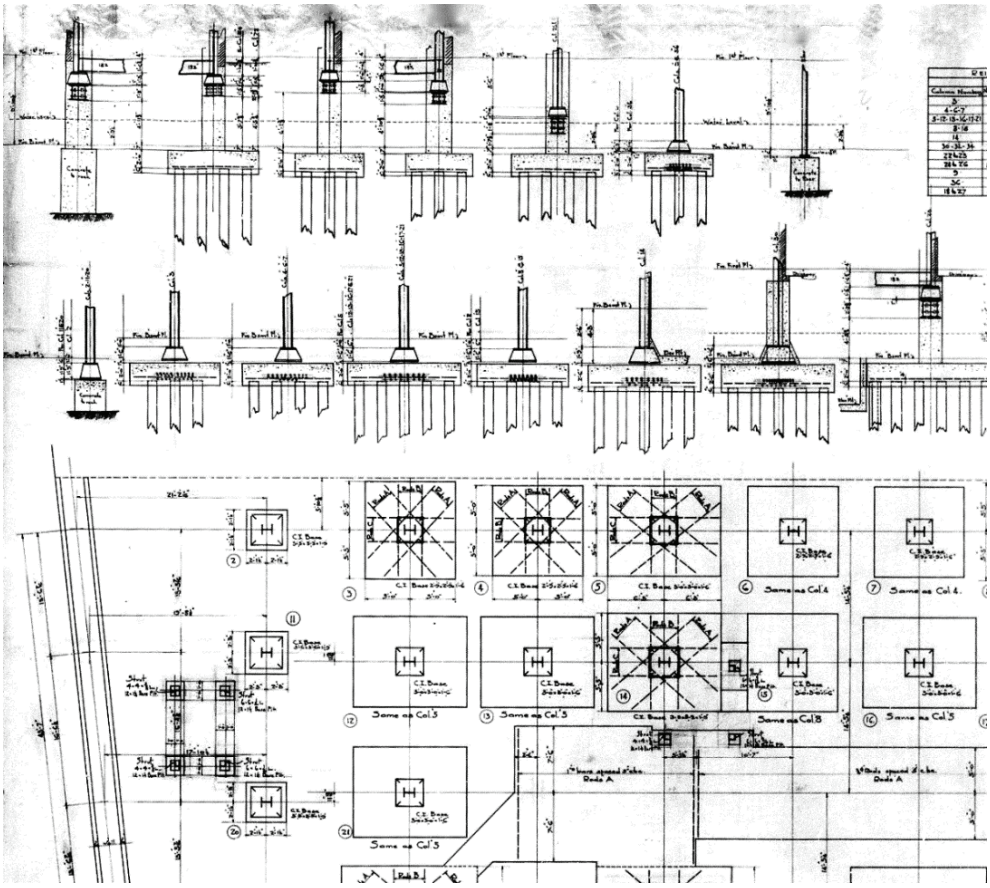
Para Purdy & Henderson resultó riesgoso haber escogido establecer su primera sucursal ultramar en Cuba. Esta determinación implicó diversificar para sobrevivir, ya que

esta expansión representó no solamente un reto para probar sus talentos y experiencia, sino que se convirtió en una aventura, donde probaron y experimentaron con procesos y materiales que habían utilizado en el continente o que desconocían completamente. Adaptarse a un lugar foráneo en todo sentido (idioma, tradiciones culturales y tecnologías edificatorias), no puede haber sido una tarea fácil. En cuanto a ejercicio profesional, la modificación de su práctica para convertirse en ingenieros edificadores, inspectores de obra, e importadores de equipos y materiales de construcción, implicó una evolución empresarial considerable. Los equipos comerciales que importaron, como aquellos para plomería, no solamente eran necesarios para gran parte de las obras innovadoras en la joven república de Cuba, sino que ellos mismos los necesitaban para sus proyectos, logrando dos metas progresistas con una misma iniciativa.

Hotel Nacional en La Habana, recién inaugurado en el 1930.
Fuente: Colección McKim, Mead & White, New York Historical Society, Nueva York

La receta o especificación técnica más utilizada por P&H en Cuba incluyó armaduras de acero recubiertas con piedra artificial moldeada (*cast-stone*) y también con hormigón armado (que protegería al acero del salitre–siempre presente en una isla). Esta identidad corporativa no es evidente desde el exterior de los edificios, pero fue esencial para sus proyectos, aligerando su construcción, permitiendo mayores alturas y una decoración moldeada más profusa. Esta metodología edificatoria fue repetida innumerables veces sin variaciones mayores en todo tipo de inmueble, desde viviendas hasta oficinas y edificios altos en la capital cubana y a lo largo del Caribe. Si estos métodos y materiales funcionaban

en la región, ¿por qué cambiarlos? Además, esta tecnología ayudaba a subsanar los efectos de los huracanes y terremotos de esta área ubicada entre el mar Atlántico y el mar Caribe.



Plano estructural de las zapatas para la Droguería Johnson en La Habana.
Fuente: P&H Microfilm Index to Jobs. Office of Metropolitan History, New York

Esta investigación ha utilizado a Purdy & Henderson como ejemplo heurístico que caracterizó el potencial y las realidades de los intercambios tecnológicos, los métodos, las técnicas, las secuencias, o los procedimientos de construcción y las economías de una empresa que tuvo trascendencia tanto en la isla de Cuba y el Caribe, como en las principales ciudades de los Estados Unidos. Al igual, ha permitido entender a cabalidad la importancia del rol que juegan los ingenieros asesores tanto como los contratistas en un proyecto, muchas veces mejorando la versión final del diseño arquitectónico. La experiencia de haber conocido a los individuos que compusieron la compañía Purdy & Henderson en Cuba, ha sido educativa y sorprendente a la vez, pero no termina con los proyectos en La Habana.

Vista del Malecón en La Habana en el 1928. Fuente: Pinterest

En resumen, a continuación, se incluye una breve descripción del material relacionado a Purdy & Henderson que ha resultado del presente estudio convertido en un libro:

- El primer capítulo ha explicado la materia prima, materiales y mano de obra utilizada en el Caribe hispano, desde finales del siglo XIX a la tercera década del siglo XX.
- En el segundo capítulo, se introdujo la empresa de ingenieros estructurales Purdy & Henderson, profesionales considerados parte de La Edad Dorada de la Construcción, quienes serían los protagonistas de esta investigación debido a su obra superlativa que comenzó en Estados Unidos y se transformó debido a la ambición del socio fundador, el ingeniero Corydon T. Purdy.
- El comienzo del siglo XX marcó la entrada de fabricantes, comerciantes y empresarios a lo que sería la República de Cuba en el capítulo tercero.
- Veinte y seis casos de estudio, divididos en el uso de las edificaciones, se detallan en el capítulo cuarto, e incluye especificaciones, dibujos originales y fotos de cada una de estas estructuras. Entre estos ejemplos se incluyen hoteles, bancos, edificios institucionales, vivienda, oficinas, almacenes, edificios públicos, instituciones académicas, varios proyectos de remodelación y las últimas edificaciones en que

trabajó la compañía P&H entre los 1940s y 1950s antes de cerrar su sucursal cubana en el 1960.

- El quinto capítulo está dedicado a varias estructuras previamente descritas y su proceso sumario de restauración-conservación y/o rehabilitación.
- El presente sexto capítulo resume las obras o proyectos de Purdy & Henderson que no se pudieron documentar ni estudiar, las labores que quedan por delante para completar un verdadero catálogo de su obra, al menos en Cuba, además de la presente conclusión.

La resiliencia evidenciada por las estructuras específicas estudiadas para este libro, han resultado ser pruebas abrumadoras de que, si inicialmente, uno lleva a cabo cualquier tarea o proyecto con orgullo y el empleo de las mejores destrezas, tecnologías y materiales accesibles, los resultados serán positivos y perdurarán, a pesar de las consecuencias del tiempo y del maltrato por los seres humanos que formemos parte de esa ecuación.

Los resultados más impactantes de este proyecto de investigación han sido realizar cómo tanto buen diseño, como excelentes métodos de construcción, sobreviven al peor abandono. Prueba innumerable de ello, son en definitiva la mayoría de las estructuras asesoradas y erigidas por la compañía Purdy & Henderson en La Habana.

También queda la duda de cómo las experiencias de P&H en los subtrópicos y en Cuba en general, afectaron y/o influyeron sus métodos de construcción en los climas templados de Nueva York y otros lugares más allá del suelo cubano. ¿Su experiencia cubana fue una ventaja o un punto de experimentación y aprendizaje para sus proyectos subsiguientes en los Estados Unidos o en otros lugares donde realizaron sus obras?

Las colecciones de dibujos estructurales y memorias o especificaciones de construcción de esta empresa estadounidense para los proyectos en Cuba son el resultado de investigaciones exhaustivas del lugar, del proyecto y del talento de su equipo de trabajo mayormente cubano. Es importante señalar, que en los numerosos anuncios y artículos de prensa sobre la empresa P&H en esta isla, se recalcaba que la mayoría de los empleados eran cubanos. Se considera que esta aclaración tuvo la intención de que no se les considerase una compañía extranjera luego de haber dedicado casi medio siglo a laborar en proyectos de relevancia cubanos. P&H llegaron a ser ampliamente respetados donde quiera que se les solicitara su participación y colaboración en la mayor de las Antillas.

Como empresa profesional, Purdy & Henderson estuvieron entre los pioneros en la industria de la construcción desde donde establecieron formas y materiales nuevos para edificar, y a ellos, sus empleados y colaboradores les debemos nuestro respeto y agradecimiento. Si la arquitectura es poesía edificada, nos dejaron volúmenes de ejemplos notables.

… lo maravilloso se encuentra en la vuelta de cada esquina, en el desorden, en lo pintoresco de nuestras ciudades […] en nuestra naturaleza y, por decirlo todo, también en nuestra historia…[257]

[257] Alejo Carpentier, novelista y escritor cubano.

Dos edificaciones importantes en La Habana edificadas por Purdy & Henderson: el antiguo Centro Gallego y el Capitolio. Vista del Capitolio enmarcada por una de las ventanas del hoy día, Gran Teatro de La Habana Alicia Alonso. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

Epílogo
Restauración y conservación

Escalera de entradad en la Biblioteca Nacional de Cuba José Martí con obra de arte en 3D del rostro de Martí. Fuente: Pantel del Cueto & Associados LLC, 2018

«Aunque el grado de deterioro acumulado era evidente y la plena comprensión de los significados de que este patrimonio no había madurado aún, la suma de valores monumentales representativos de varios siglos, constituía una reserva para el futuro […] en tal sentido, las escuelas de arquitectura del país tienen que continuar investigando sobre el tema de lo viejo y lo nuevo y desarrollar en los jóvenes que más tarde o más temprano tendrán que asumir esta visión, una elevada capacidad de diseño y sutileza sobre la "arquitectura de disminuir" como se ha llamado a la inserción en contextos históricos.»[258]

---

[258] Isabel Rigol Savio. «La recuperación del patrimonio monumental en Cuba», (35-60) en Lourdes Gómez Consuegra, y Olimpia Niglio. *Conservación de Centros Históricos en Cuba,* Vol. 1., (Roma: Aracne Editrice, 2015), e Isabel Rigol y Ángela Rojas. *Conservación Patrimonial: teoría y crítica*, (La Habana: Editorial UH, 2012).

No ha sido una tarea sencilla obtener información sobre las distintas intervenciones que ha sufrido el patrimonio edificado en el que estuvo envuelta la firma de Purdy & Henderson en La Habana. Más que nada, esto se debe al inacceso que se acostumbra en los proyectos cubanos de restauración. Sin embargo, se ha podido recopilar alguna información, aunque breve, de algunos trabajos, sobre todo a través de la prensa o artículos técnicos publicados. Esta información impresa y las pocas visitas presenciales al corazón de las obras han podido constatar que tanto buen diseño como mano de obra de excelencia al edificarse estas obras, rindió frutos, ya que los edificios han mantenido su integridad a pesar del tiempo y el poco mantenimiento. Tal vez, este ha sido el secreto de los diseños estructurales y construcciones de P&H.

En cualquier caso, si no existieran estas dificultades de acceso libre a los edificios y sus obras de restauración y se pudiera consultar toda la información, el análisis general y específico del estado de conservación de las obras de P&H y las intervenciones acometidas en sus edificios, no solo exceden por completo los objetivos de la presente investigación, sino que también podrían dar lugar a otro libro.

Restauración y remodelación: obras de P&H en curso al presente en la ciudad capital

Banco Nacional original, sucursal de La Habana (1908)

El edificio original de 1908 se encuentra en un proceso de remodelación extensivo para ser convertido en el **Hotel de la Real Hacienda** como parte de las actividades para celebrar el 500 Aniversario de la fundación de la ciudad de La Habana. Debido a distintos problemas a nivel global como la pandemia del COVID 19 del 2020 al 2022, la obra no ha progresado y se mantiene en espera de los fondos necesarios para su revitalización.

Como colaboración profesional a la autora del presente estudio, se le permitió, con la autorización debida, el acceso a la obra en curso. Como agradecimiento y colaboración profesional, la autora donó un juego de copias digitales de los planos estructurales históricos del edificio de la P&H a la empresa de contratistas que en aquel momento realizaba las investigaciones estructurales y el estudio de estabilidad del antiguo banco. Estos documentos se habían obtenido de la colección de microfilmes de los proyectos P&H en *The Office of Metropolitan History* en la ciudad de Nueva York.[259]

[259] Purdy & Henderson Associates, Incorporated–Microfilm Roll Index to Jobs. Office for Metropolitan History, 246 West 80th St., New York City.

Anuncios e investigaciones estructurales de la sucursal habanera
original del Banco Nacional de Cuba para convertirlo en el Hotel Real Hacienda.
Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

Condición existente de elementos interiores de acero históricos
recubiertos con hormigón en el antiguo banco.
Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

Durante visitas más recientes al edificio original del Banco Nacional en La Habana, se pudo constatar que, debido a la escasez de documentos históricos originales de esta edificación y la falta de uso de un equipo no-destructivo de prospección, las investigaciones estructurales al tejido histórico del banco en proceso habían sido de naturaleza destructiva. Por lo tanto, se solicitó permiso para extraer una muestra de los acabados de las columnas monumentales (de aproximadamente 20 pies de altura) localizadas en el vestíbulo de la edificación que aparentaban ser escayola[260] o mármol artificial.

La técnica decorativa de la escayola fue un método relativamente económico para lograr que el yeso aparentara ser mármol en edificaciones institucionales de la época. Fue un oficio especializado y aparentemente muy utilizado para decorar los interiores de los edificios institucionales de La Habana durante la primera y segunda década del siglo XX. La muestra fue adquirida por la autora en ese momento según documentado en la secuencia de fotos adjunta.

Como colaboración académica posibilitada por el arquitecto y profesor Jorge Otero-Pailós, director del programa de Preservación Histórica dela Escuela Graduada de Arquitectura, Planificación y Preservación Histórica (GSAPP) de Columbia University en New York, y la técnica en conservación arquitectónica Mika Tal, gerente del Laboratorio de Tecnología de Preservación del mismo centro docente, se prepararon cortes transversales de las muestras, se analizaron los acabados históricos, y se fotografió a través de un microscopio el material recopilado. Los resultados presentados en su informe se detallan a continuación.

> Se le pidió al *Preservation Technology Lab* que le diera a Beatriz del Cueto, FAIA imágenes de la sección transversal y el color original observando la muestra de los acabados de una de las columnas principales de 20 pies de altura que adornaban el vestíbulo del banco original y el área de entrada del Banco Nacional en La Habana, Cuba que fue construido en 1908.

[260] «… El trabajo era realizado completamente a mano por artesanos expertos que a menudo guardaban en secreto sus métodos. La fórmula básica para la escayola requería yeso, cola animal y pigmentos naturales […] La clave del proceso era que el material se secara lentamente, ya que la cola animal retardaba el endurecimiento del yeso […] Eventualmente, sin embargo, se secaba y convertía en un acabado muy duro, similar a la piedra, que era aplanado y pulido». Pamela H. Simpson. *Cheap, Quick & Easy–Imitative Architectural Materials, 1870-1930*. (Knoxville: The University of Tennessee Press, 1999), 123. (Traducido del inglés por la autora).

La capa original se identificó como Blue 5pp 5/4 y Greyish Green 10GY 7/2 obtenido del catálogo profesional: *Munsell Book of Colors*.

Scagliola es una técnica que utiliza yeso pigmentado para imitar mármol o piedra preciosa. Aparece en las tumbas egipcias y en la arquitectura morisca, pero su uso generalizado se atribuye en gran parte a una técnica del siglo XVII desarrollada en el norte de Italia. *Scagliola* floreció en toda Europa en los siglos XVII y XVIII y finalmente llegó a Estados Unidos, donde se utilizó para espacios públicos, incluidos edificios gubernamentales, teatros y hoteles

Se fabricaba tradicionalmente con yeso calcinado para producir yeso de París (*plaster of Paris*) que luego se mezclaba con cola animal añadiendo los pigmentos deseados a varios lotes. Estas mezclas se aplicaban a la superficie, se pulían con piedra pómez, luego con trípoli[261] y carbón, y finalmente con aceite de linaza.

Este mini-informe fue realizado por la conservadora de arquitectura Mika Tal, gerente del laboratorio de tecnología de preservación en el Programa Graduado de Preservación Histórica de la Universidad de Columbia.[262]

Este análisis nos permitió confirmar el uso real-actual de esta técnica en los edificios habaneros de la primera década del siglo XX.

---

261 Tripoli–un material en esencia, silíceo, generalmente de color claro, muy finamente dividido, que consiste en pedernal degradado o piedra caliza silícea que se utiliza como polvo para pulir.

262 Mika Tal. «Informe sobre los acabados de las columnas originales del vestíbulo del Banco Nacional (1908) en La Habana, Cuba». «Report on the finishes for the original lobby's columns of the Banco Nacional (1908) in Havana, Cuba». Preservation Technology Lab, Historic Preservation Program, Graduate School of Architecture, Planning and Preservation of Columbia University, June 2019.

Vistas del interior del antiguo banco y estudios microscópicos de los acabados de la columna investigada mostrando la técnica de la escayola. Fuentes: Laboratorio de Tecnología de Preservación de Columbia University y Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

La Lonja del Comercio (1909)

A través de la historia, La Lonja ha tenido intervenciones limitadas con excepción a la realizada en el 1939 para añadirle un sexto nivel y en el 1947 cuando se añadieron tabiques interiores alrededor del atrio central para expandir los espacios de oficinas.

Fachada principal y cartel con información general sobre la Lonja del Comercio frente a la Plaza San Francisco en La Habana. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

> … En 1995, la Oficina del Historiador acometió en el inmueble las más importante y ambiciosa remodelación desde su fundación […] la adaptación de sus antiguos locales a modernas oficinas y salones de alquiler con adelantos tecnológicos y de servicios, también fueron recuperadas y restauradas las fachadas y su cúpula […] fueron sustituidos sus antiguos elevadores por ascensores panorámicos […] La Lonja del Comercio se adentra en el siglo XXI con el esplendor y lozanía de antaño, y aunque sus funciones actuales se apartan de los fines que animaron su fundación, ello no es impedimento para que continue siendo un símbolo de la arquitectura republicana y de nuestra ciudad. Aquella que el novelista y cronista valenciano Vicente Blasco de Ibáñez calificó como «alegre, atrayente y simpática.»[263]

Mantenimiento y limpieza con agua a presión de la Lonja.
Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

En el 2018, la limpieza de las fachadas del edificio mediante agua a presión implicó que sus propietarios permanecen atentos al mantenimiento y al estado general de conservación de la Lonja. Esta intervención, representa aquella menos agresiva (con una presión controlada) como medida de conservación de los exteriores de esta estructura. Los elementos de piedra artificial moldeada que cubren el esqueleto de acero en las fachadas aparentan tener el desgaste parcial típico de materiales prefabricados, luego de un periodo de 114 años desde su instalación. Sin embargo, en general, el inmueble ha resistido y sobrevivido relativamente en buen estado a pesar del fuerte ambiente marítimo donde ubica, directamente contiguo a la bahía de La Habana y el desgaste acelerado que provee el embate del salitre constante de su medioambiente. La estatua de Mercurio que corona su bóveda fue demolida por un huracán, y ha regresado restaurada a su lugar prominente frente a la bahía.

---

263 Arturo A. Pedroso Alés, «La Lonja del Comercio: lozana y centenaria». *Revista Opus Habana*, Oficina del Historiador de la Ciudad, 28 julio 2009.

La Metropolitana (1926)

El edificio original de oficinas de La Metropolitana de ocho pisos de altura se encontraba en proceso de rehabilitación, durante el año 2022, para convertirse en el **Hotel Metrópolis** de La Habana con 120 habitaciones. Según fotos obtenidas a través de los medios digitales, esta hospedería ha sido completamente renovada, inclusive, sustituyendo su techo, y formará parte de la cadena cubana de hoteles Gaviota. Una tela de malla instalada sobre los andamios de las fachadas indica de forma gráfica, que se recrearán las fachadas originales del inmueble.

La Metropolitana antes de intervenir y durante proceso de rehabilitación para convertirlo en el Hotel Metrópolis. Empresa RESTAURA, Oficina del Historiador de La Habana, 2015-2022

Este tipo de intervención, de convertir un edificio histórico de oficinas a un hotel, ha sido la fórmula mayormente aplicada para la reutilización de los edificios históricos en La Habana Vieja.

Producto Final y Turismo: proyectos completados en años recientes

Farmacia Droguería Johnson (1914)

Esta farmacia de la comunidad está considerada una de las droguerías más prestigiosas de La Habana. Un incendio ocurrido en la propiedad en el 2006 resultó en la grave pérdida de gran parte de los equipos y muebles históricos. La nueva intervención concluyó en el 2012 e incluyó «… labor comercial y museística…»[264] Ante la necesidad de preservar los

[264] Karín Morejón Nellar. «Resurgirá la Droguería Johnson.» *Revista Opus Habana*, Oficina del Historiador de la Ciudad, 2009.

valores patrimoniales de la Farmacia Johnson, en el año 2000, la Oficina del Historiador de la Ciudad inició una restauración capital del inmueble y del mobiliario interior, incluidos los anaqueles originales de madera confeccionados en el siglo XIX.[265] La piedra artificial moldeada que cubre sus fachadas, necesita la restitución de algunos de sus componentes.

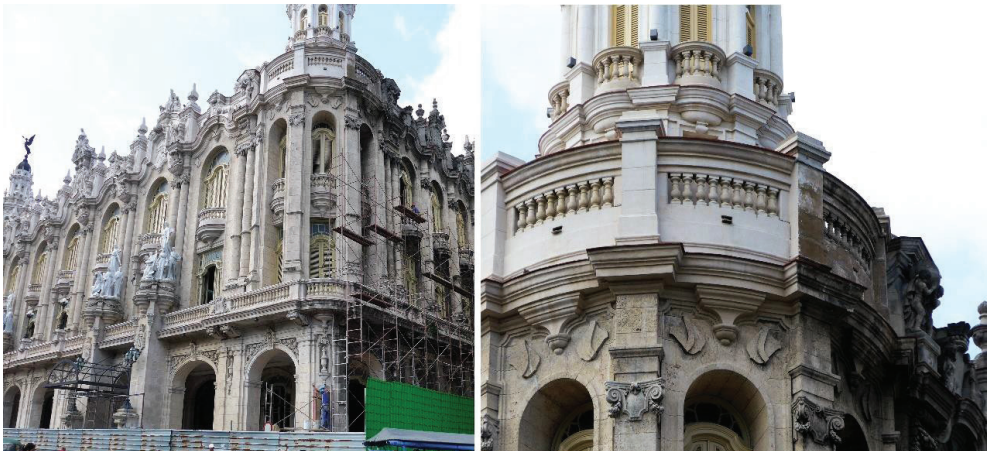
Superficies exteriores de la Droguería Johnson antes de intervención, 2018. Interiores restaurados en función y como Museo de la Farmacia. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

[265] Redacción Opus Habana. «Farmacia Droguería Johnson». *Revista Opus Habana*, Oficina del Historiador de la Ciudad, 18 abril 2013.

La droguería Johnson se encuentra en funcionamiento al presente e incluye sus correspondientes laboratorios. El edificio rescatado alberga el **Museo de la Farmacia** en la planta baja que incluirá conferencias, talleres y jornadas con las sociedades científicas. El Museo está abierto al público en general y, notablemente, su farmacia permanece en pleno funcionamiento como droguería.

Centro Gallego y Teatro Nacional (1915)

La estructura que originalmente albergó al Centro Gallego y Teatro Nacional de La Habana, al presente es la sede actual del **Gran Teatro de La Habana Alicia Alonso** e incluye áreas de recepción utilizadas para actividades públicas y gubernamentales. Estas facilidades se encuentran abiertas al público para visitas guiadas y actividades culturales en el teatro.



Vistas de proceso de limpieza de la piedra en las fachadas del Centro Gallego original, al presente, sede del Gran Teatro de La Habana Alicia Alonso, en el 2015.
Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2015

La estructura que ocupa una cuadra completa frente al Parque Central pasó por un proceso extenso de análisis, diagnóstico y restauración (del 2013 al 2015) que permitiera prolongar la vida útil de esta obra singular en La Habana. Estas labores, que costaron aproximadamente cincuenta millones de pesos, lograron actualizar la estructura en cumplimiento con los códigos de construcción actuales, específicamente aquellos que tuvieran que ver con la acústica e iluminación.[266] En cuanto a la sala para espectáculos, esencia del teatro, esta fue adaptada para sentar 890 personas en mobiliario nuevo.

Entre labores especializadas practicadas a esta edificación, se llevaron a cabo varios estudios técnicos para determinar el diagnóstico final, antes de proceder con la restauración científica propuesta para sus fachadas elaboradas y talladas de piedra de la

[266] Mónica Rivero e Ismael Francisco. «El Gran Teatro de La Habana reabre sus puertas el Primero de Enero.» *CubaDebate por la Verdad y las Ideas*, 28 diciembre 2015. Website.

cantera de Jaimanitas, cercana a La Habana, y que había sido utilizada para su construcción original. Parte de estos análisis arrojaron la siguiente información:

> … Las fachadas presentaban pátinas de suciedad de coloración obscura y costras negras debido a la acumulación de partículas contenidas en el aire –hollín, polvo— […] coloración blanquecina debido a la presencia de sales y formaciones biológicas que contribuyó al deterioro de la piedra […] La acción del viento había estado provocando una fuerte erosión superficial […] el impacto del medioambiente […] había generado la pérdida o deterioro de ciertos elementos de sus fachadas […] incluyendo desprendimientos…[267]

Luego de la «desinfección, limpieza —mecánica y química— y decapado» además de ubicar y determinar proceso para atender las múltiples grietas y su tipo, se determinó inyectarlas con resinas epoxi-bicomponentes. Al igual, para recrear formas o perfiles perdidos a través del tiempo, se utilizaron moldes con morteros «de alta resistencia y ductilidad».

> … Por último, se aplicó un revestimiento final que consistió en una película protectora transparente que además de homogenizar el color y apariencia final de la superficie, también tiene la función de prevenir la formación de hongos…

En resumidas cuentas, este importante proyecto,

> … requirió una metodología e información […] necesarias para el proceso de intervención […] un estudio profundo del estado de deterioro, encaminado a detener o eliminar las causas que provocaban daños; prever el seguimiento de las labores constructivas y controlar el estado de conservación de los materiales […] devolviéndoles su valor de antigüedad e integridad […]
>
> Para establecer los criterios de intervención […] los especialistas […] tuvieron en cuenta la características y propiedades del material empleado, su compatibilidad y efectividad ante las afectaciones por la acción de diferentes agentes.[268]

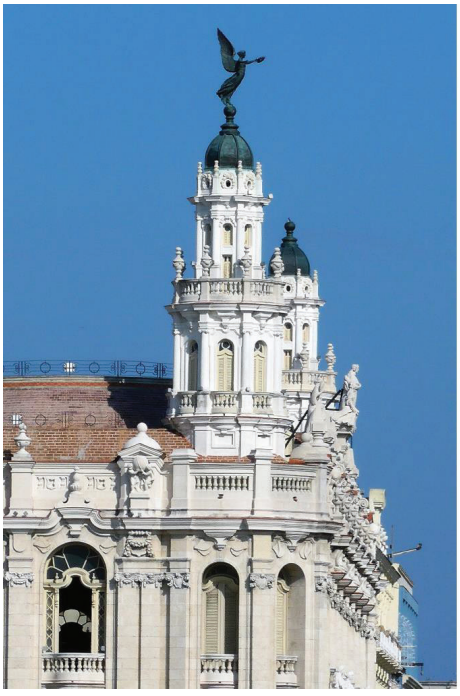
Los trabajos recientes para convertir las facilidades originales del Centro Gallego en el Gran Teatro de La Habana Alicia Alonso destacan los procesos notables de conservación científica que deben ser promovidos para la intervención en las obras de edificios históricos que se propongan restaurar. Se debe enfatizar y recordar,[269] que el proyecto para el diseño del Centro Gallego fue y continúa siendo una obra ejemplar. En el mismo se mantuvo el tejido histórico original del Teatro Tacón existente dentro de la edificación propuesta. Este proceso de resiliencia y de reutilizar estructuras existentes sin demolerlas sino incorporándoles un uso contemporáneo, es digno de emular.

---

[267] Sergio Raymat Arencibia Iglesias y Aymeé Cortiñas Abrahantes. «Restauración de las fachadas de piedra del Gran Teatro de La Habana "Alicia Alonso"». *Estoa,* 8:5, (junio 2016): 76-77.

[268] Arencibia, «Restauración», 78.

[269] Ver cuarto capítulo de este libro, segmento sobre Centro Gallego y Teatro Nacional.



Varias imágenes del estado presente del Gran Teatro luego de su restauración.
Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

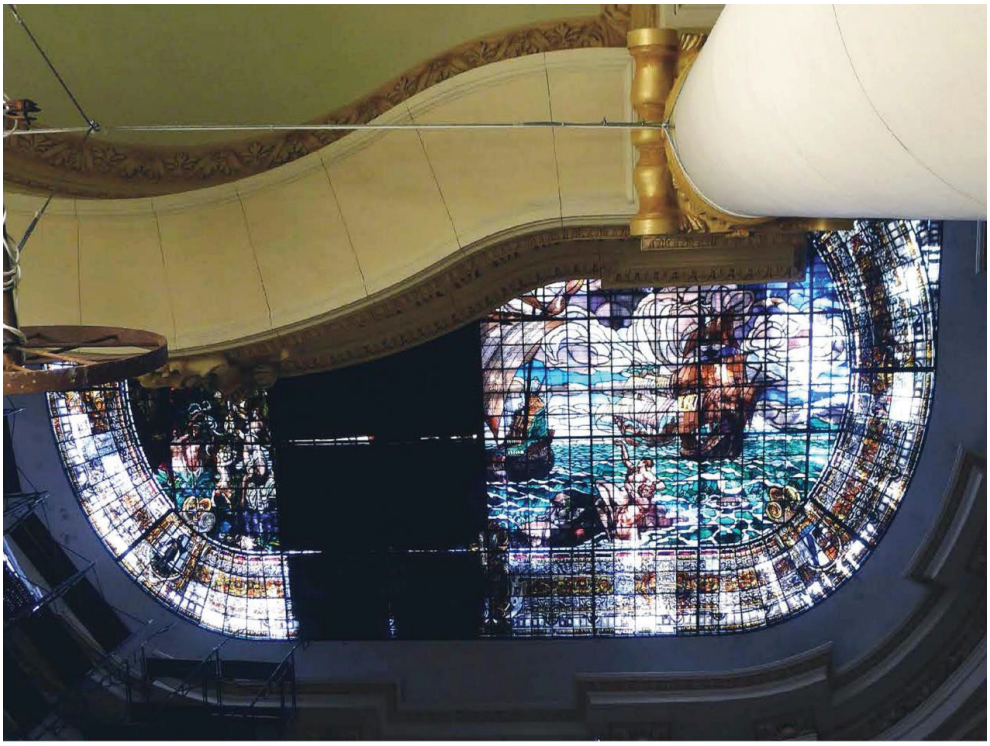
Varias imágenes del estado presente del Gran Teatro luego de su restauración.
Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

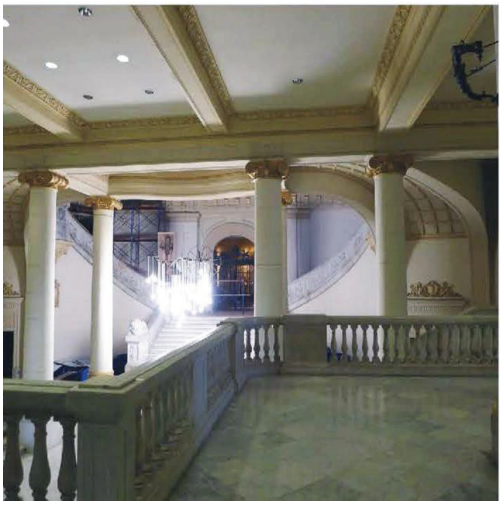
Como resultado de este trabajo científico exhaustivo, hoy día se puede apreciar nuevamente la exuberancia que caracterizó al Centro Gallego junto al Teatro Nacional en su origen. Con estos trabajos, una de las obras de construcción de mayor importancia de Purdy & Henderson, le ha sido provista una segunda oportunidad.

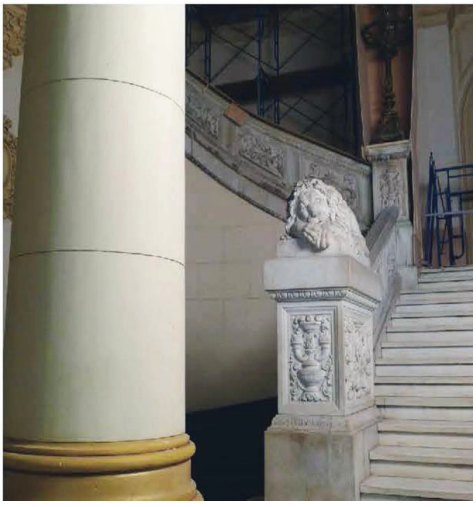
Centro Asturiano (1927)

Hoy día, lo que una vez fue el Palacio del Centro Asturiano, ha sido convertido en el Museo Nacional de Bellas Artes y Artes Universales además de la tienda del museo. Estas facilidades están abiertas al público en general e incluye un café histórico completamente azulejado y decoración elaborada en su último piso. La fachada principal del inmueble da de frente al Parque Central, uno de los espacios públicos de mayor importancia en La Habana. Este gran espacio urbano está compartido con el antiguo Centro Gallego, el Hotel Inglaterra y el Hotel Plaza entre otros edificios emblemáticos también edificados o ampliados-intervenidos por Purdy & Henderson.

Restauración de los acabados en las fachadas del antiguo Centro Asturiano, hoy día Museo Nacional de Artes Universales. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018







Interiores del Museo Nacional de Artes Universales.
Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

La intervención para adecuarlo a las nuevas funciones fue realizada entre los años 1999 y 2001. Tras una minuciosa restauración, la edificación hoy día alberga colecciones artísticas de la pinacoteca. El resto de la estructura está dedicada a almacenes, laboratorios, oficinas, talleres de restauración, cafetería, librería y la tienda.

Luego de concluida la obra, la labor realizada fue señalada como sigue:

> … los trabajos de restauración del inmueble, pues constituyen los más importantes, integrales y amplios —de su tipo— efectuados en Cuba hasta el momento, no tanto por la magnitud de las labores, sino por la versatilidad y diversidad de los métodos, materiales, equipos e instrumentos tradicionales y modernos empleados. Desde la limpieza de la piedra en las fachadas exteriores o los mármoles de la monumental escalinata, hasta el rescate de los vistosos elementos decorativos en yeso, cobre y hierro…, pasando por el minucioso trabajo de carpintería, lo cierto es que —durante unos nueve meses— se desplegó tal intensa actividad renovadora, que sus resultados parecen haber sido logrados por un enjambre de artífices…[270]

El Capitolio (1928)

Premio Nacional de Restauración del 2021 (Cuba). Ha sido minuciosamente restaurado para convertirse, una vez más, en la sede del Parlamento cubano y museo. Fue una de las obras elegidas por la Oficina del Historiador de la Ciudad para celebrar los quinientos años de la fundación de La Habana. Está abierto al público para visitas guiadas. La obra de restauración del Capitolio, con «grado de protección 1»[271] comenzó oficialmente en el año 2013 como proyecto de la Oficina del Historiador de la Ciudad.

En orden de prioridades, había que actualizar, modernizar, o sustituir completamente tanto la infraestructura soterrada como la estructura original de acero y restaurar los acabados históricos. Al igual, otra de las metas importantes fue que las labores de principios del siglo XXI incluyeran la instalación de los sistemas tecnológicos necesarios y de climatización contemporáneos e innovadores que funcionaran sin percibirse en la obra final. Equipos de ultrasonido fueron utilizados para ubicar infraestructura empotrada antigua que no había sido encontrada ni documentada.

---

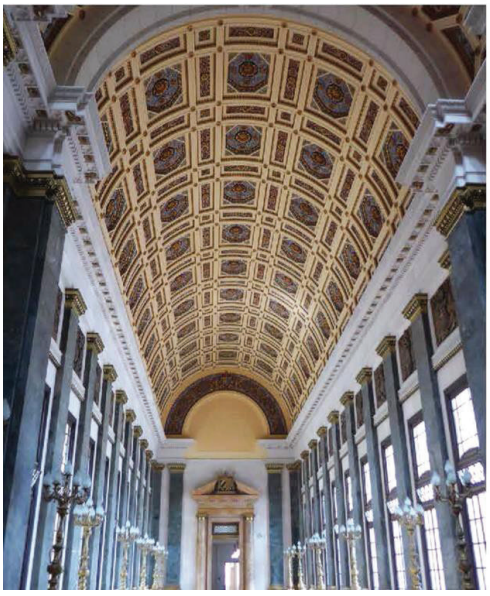
[270] Martha Elizabeth Laguna Enrique. «El Arquitecto Manuel del Busto y el Palacio del Centro Asturiano de La Habana.» TRIM, 8, (2015): 47-71.

[271] Regulaciones Urbanísticas, Oficina Plan Maestro de La Habana, Capítulo 3: Regulaciones Generales de Intensidad Urbana. 3.1.2 Clasificación de edificaciones con grado de protección.

Grado de Protección I: Bienes de alto valor que deberán conservarse íntegramente, y en las cuales se autorizarán y recomendarán las actividades que, fundamentalmente, tiendan a su conservación y restauración, 13.

Andamios interiores durante obras de restauración del Capitolio.
Fuente: Pantel del Cueto & Asociados

Fachada frontal y restauración de cúpula del Capitolio. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018



Algunas de las superficies y espacios del Capitolio, como resultados de un proyecto de restauración cuidadoso. Fuente: Pantel del Cueto & Asociados LLC, 2018

Para realizar estas obras colaboraron técnicos y artistas tanto italianos como de la Federación de Rusia. Una parte de la labor local se debió a la experiencia y entrenamiento especializado del personal de la Oficina del Historiador de la Ciudad y restauradores de la Dirección de Patrimonio Cultural graduados de la Escuela Taller Jovellanos de Cuba. Estos participaron principalmente en la restauración de los elementos de bronce y de yeso.

La restauración de la cúpula y su linterna fue uno de los grandes retos ya que la linterna estaba completamente deteriorada y «… la cubierta de hormigón armado para la estructura de acero original de la cúpula estaba en estado deplorable.»

> Al diagnosticar los problemas estructurales de la cúpula por técnicos cubanos e italianos, […] en cuanto al domo, el análisis en las partes exteriores e interiores […] no hubo que acometer un reforzamiento adicional, solo restaurar estructuralmente el domo interior de la cúpula. Los nervios de piedra que conforman la cúpula exterior, que está conformada por tres molduras enormes de piedra, fueron restaurados…[272]

El enchape final en oro para la cúpula y la linterna fue una donación de la Federación de Rusia. Se utilizaron las maderas preciosas de Cuba como la caoba y el cedro para reparar la carpintería. Toda la fachada exterior del Capitolio, hecha de piedra cubana de Capellanía, traída desde Pinar del Río, fue totalmente restaurada con materiales importados de Alemania.

> … el 90% de los materiales de restauración que empleamos son de importación, eso dificulta todo e influye en tiempos y costos […] debimos ir diagnosticando, proyectando, restaurando, todo a la vez, y en la medida en que avanzábamos íbamos hallando problemas que no teníamos idea de que encontraríamos.[273]

Fue enorme el esfuerzo, pero se logró la meta propuesta, y hoy día el magnífico Capitolio de La Habana brilla una vez más, con su cúpula resplandeciente y su iluminación dramática que señala y engalana la ciudad capital de la mayor de las Antillas.

Síntesis

El Hotel de la Real Hacienda (antiguo Banco Nacional), La Lonja del Comercio, el Hotel Metrópolis (originalmente La Metropolitana), el Museo de la Farmacia (inicialmente la Droguería Johnson), el Gran Teatro de La Habana Alicia Alonso (edificado como Centro Gallego), el Museo de Bellas Artes y Artes Universales (primeramente, el Centro Asturiano), y la Sede del Parlamento cubano y Museo (el único Capitolio), todos proyectos de diseño

---

272 Onedys Calvo Noya y Marjorie Peregrín Avalo. «El Capitolio, 1929-2019: una restauración única.» Emisora Habana Radio, La Habana, Cuba, 2 de mayo 2021.

273 Ibid.

estructural y construcción de Purdy & Henderson, muestran que buenas medidas de análisis científico, inspección técnica y una cuidadosa restauración son posibles en los edificios patrimoniales de La Habana. Un proceso de intervención concienzudo no solo provee longevidad a estos importantes hitos arquitectónicos, sino que sirve para garantizar que se reutilicen, aún con usos alternos, y que se mantengan vigentes.

Se ha mencionado que el inacceso que se acostumbra a los proyectos de intervención y restauración en Cuba, fue una constante durante esta investigación. La excepción fue lograr la entrada a la obra de lo que originalmente fue el Banco Nacional (para entregarles a los contratistas copia de los planos históricos estructurales que se habían obtenido durante los presentes estudios). Al igual, aquellos inmuebles que han sido convertidos en edificios públicos, como los designados museos, se hicieron accesibles solamente cuando las obras habían concluido. La colaboración y ayuda proporcionada por colegas cubanos para lograr acceso y material relacionado a documentos de construcción contemporáneos sobre estas obras, también ha sido imposibilitada. Por consiguiente, las presentes evaluaciones son generales y están basadas, principalmente, en las condiciones y problemas de los exteriores además la lectura de los pocos documentos publicados sobre sus intervenciones

Como en todo proyecto de restauración, aunque se utilicen las mejores técnicas además de los materiales y productos más innovadores que estén disponibles en el comercio internacional, debido a los microclimas únicos donde ubica cada edificio patrimonial, estos les pueden resultar incompatibilidad a largo plazo. Con certeza, la receta ideal para intervenciones apropiadas en tejidos edilicios del pasado es el uso constante del inmobiliario, además de un mantenimiento apropiado constante.

Luego del análisis y observación general de las estructuras por Purdy & Henderson intervenidas con antelación a estas investigaciones, se descubrió, que la mayoría fueron realizadas para lograr un estado general de preservación a través de los materiales y técnicas disponibles, en muchos casos, la única opción. Siempre que sea posible, se recomienda una investigación exhaustiva para entender la tecnología y los materiales empleados para la construcción original de cada estructura a ser tratada. Este proceso debe ser un constante para los profesionales en restauración, para así lograr una longevidad verdadera, y no acelerar el deterioro con el uso y tratamiento inadecuado.

DULCIUS EX ASPERIS… «Más dulce después de las dificultades que logremos vencer.»

Bibliografía

En la azotea del edificio original de la Lonja del Comercio.
Fuente: Pantel, del Cueto & Asociados LLC, 2015

Fuentes generales

«7 000 000 $ Hotel to be built in Havana by New York City Interests». *The New York Times*. (august 25, 1929).

Burton, Earl K. «El Uso del Hormigón Armado», *Revista de Obras Públicas de Puerto Rico*, Año 1, No. 12, (Dic. 1924): 386–390.

Camino Olea, María Soledad *et al. Diccionario de Arquitectura y Construcción*. (Madrid, España: Editorial Munilla-Lería, 2001), 148.

«Career of Corydon Purdy, Native Son, leads him to Fame». *Wisconsin Rapids Daily Tribune*, (Saturday, june 16, 1934): 3-7.

Certificado de Incorporación de Purdy & Henderson. 19 de julio, 1901. Estado de New York, Ciudad y Condado de New York, (Dentro de copia Certificada del Certificado de Incorporación de «Purdy & Henderson» (según enmendado el 12 de abril, 1909 y el 1 de agosto, 1910.) *Archivo General de Puerto Rico, Fondo: Departamento de Estado, Serie: Corporaciones con Fines de Lucro, Caja: 22, Expediente 243*.

Cody, Jeffrey W. *Exporting American Architecture 1870-2000.* London and New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2003.

«Concrete Items», *Concrete (1904-1912)*, 1: 4 (june 1, 1904): 17.

Coney, AIA, William B. «Preservation of Historic Concrete», National Park Service, Preservation Briefs 15. *The Old House Web*, www.oldhouseweb.com.

Corbin, Juan Armando. «Las 30 mejores frases de Louis Pasteur, una selección de reflexiones realizadas por este investigador y pionero de la medicina moderna.» Revista digital *Psicología y Mente*. (14 de enero, 2017).

«Corydon Purdy Dies; Developed the Skyscraper». ProQuest Historical Newspapers. *New York Herald Tribune*, (Dec. 28, 1944): 10.

del Cueto, Beatriz.

— «Is it useless rubble or recyclable building material?» in *Vernacular and Earthen Architecture: Conservation and Sustainability.* London, UK: CRC Press-Taylor & Francis Group. Actas de SOSTierra 2017, (2018): 575-580.

— «Hydraulic Mosaics and Concrete Blocks in the Spanish Caribbean». *APT International–Association for Preservation Technology Bulletin, The Journal of Preservation Technology,* 47: 4 (Fall, 2016): 15-22.

— «Moldes y prefabricados en el trópico caribeño: los mosaicos hidráulicos y los bloques de concreto». *AAA–Archivos de Arquitectura Antillana, Revista Internacional de Arquitectura y Cultura en el Gran Caribe,* 56 (diciembre, 2015): 20-27.

— «Concrete Block and Hydraulic Cement Floor Tile in the Tropics: their advent, history, and conservation». Un-published manuscript posted online at *James Marston Fitch Charitable Foundation website.* (2015).

— «Historia en Concreto: la evolución de los morteros hidráulicos y el uso del cementa en Puerto Rico». *AAA–Archivos de Arquitectura Anti/Jana, Revista Internacional de Arquitectura y Cultura en el Gran Caribe,* 50 (marzo, 2014): 8-11.

— «Mother Nature versus Puerto Rican Building Technologies». *American Institute of Architects Puerto Rico online newsletter. «Florida Facts», the Florida Association of the American Institute of Architects,* (julio, 2013).

— The Development of Hydraulic Mortars, Cement, and Concrete in Puerto Rico, *APT International–Association for Preservation Technology Bulletin, The Journal of Preservation Technology,* 42:1 (Spring, 2011). 45-52.

Duncan McDowall. *Quick to the Frontier: Canada's Royal Bank*. Chapter Five: International Banking-1899-1930, «Deep in the Gulf Stream». Toronto, Ontario: McClelland & Stewart Inc. The Canadian Publishers, (1993): 186-187.

Engel, Dave. «Corydon Purdy in River City Memories Series» within *Fat Memoirs*, Grand Rapids, Wisconsin, (1988): 82-84.

Friedman, Donald.

— *The Structure of Skyscrapers in America 1871-1900.* Springfield, Illinois: Association for Preservation Technology International, 2014.

— *Historical Building Construction: Design, Materials & Technology.* New York-London: W.W. Norton & Company, 2010.

— «The Metropolitan Floor: Modern Analysis of an Archaic Structure», Practice Points 02. *APT International–Association for Preservation Technology Bulletin, The Journal of Preservation Technology,* 38: 1 (2007): 1-4.

Gaudette, Paul and Deborah Slaton. «Preservation of Historic Concrete», *National Park Service, Preservation Briefs 15*. Washington D.C.: Government Printing Office.

Henderson, Lightner. *The National Cyclopaedia of American Biography being the History of the United States*. New York: James T. White & Company, 17 (1920): 172).

Incorporated in New Jersey. ProQuest Historical Newspapers: The New York Times with Index. *New York Times*, (july 20, 1901): 10.

Jester, Thomas C. editor. *Twentieth Century Building Materials – History and Conservation*. Washington, DC: Archetype Press, Inc., 1995.

Jordan, Steve. «Concrete Possibilities». *Old House Journal*, 12-8. (october 1984, august-september 2013): 35-41.

Leslie, Thomas.

— *Chicago Skyscrapers: 1871-1934*. Urbana, Chicago, and Springfield: University of Illinois Press, 2013.

— «Built like Bridges: iron, steel and rivets in the nineteenth-century skyscraper». *Journal of the Society of Architectural Historians* 69: 2 (june 2010): 234-261.

Marston Fitch, James. *Historic Preservation–Curatorial Management of the Built World*. Charlottesville and London: University of Virginia Press, 1990.

McKim, Mead and White Architectural Records Collection, Department of Prints, Photographs and Architectural Collections, New York Historical Society Museum and Library.

McDowall, Duncan. *Quick to the Frontier: Canada's Royal Bank*. Toronto, Ontario: McClelland & Stewart Inc. The Canadian Publishers, 1993.

Milliken Brothers. *Steel, Iron and other products for Buildings and Bridges Catalogue*. New York City, 1905.

Moro, Javier. *A prueba de fuego: aventura americana de Rafael Guastavino*. Barcelona: Editorial Planeta, 2020.

Newberry, S. B. «Hollow Concrete Block Building Construction in the United States», *Concrete and Constructional Engineering I*, no. 2 (may 1906): 118.

Palma Fernando. «Proyecto de Aceras y Calles dirigido al Ilustre Ayuntamiento de esta Ciudad [Ponce] por el Contratista Fernando Palma», Archivo Histórico de Ponce, (octubre 15, 1879).

Penson, Enrique. *Arquitectura Dominicana 1906-1950*. Tomo I: Textos, Tomo II: Planos, (Santo Domingo: Mediabyte, S.A., (2005): 67.

Peters, Tom F. «Thoughts about the culture of the Balloon-frame and the Steel high- rise Skeleton». *83rd ACSA Annual Technology Conference Proceedings*, (1995).

Prudon, FAIA, Theodore H. M. *Preservation of Modern Architecture*. New Jersey-Canada: John Wiley & Sons, (2008).

Purdy, Corydon T., A.D. Mott and Joachim G. Giaver, Committee. «Lightner Henderson Died march 17, 1916». *Journal of the Western Society of Engineers*, 21 (november 1916) 9.

Purdy & Henderson Company. *Partial List of Projects Completed by Purdy & Henderson Company (Condensed Company Brochure)*. New York, (ca. 1942).

Purdy & Henderson Associates, Incorporated–Microfilm Roll Index to Jobs. *Office for Metropolitan History*, 246 West 80th St., New York City.

Reid, Harry Fielding y Stephen Taber, «Los Terremotos de Puerto Rico de 1918, con descripción de Terremotos Anteriores», Informe de la Comisión Encargada de la Investigación Sobre Terremotos, San Juan: Negociado de Materiales, Imprenta y Transporte (1919): 98.

Rice, H.H. and William M. Torrance. *The Manufacture of Concrete Blocks and their use in Building Construction,* Second Prize in Engineering News Competition of 1905. New York: The Engineering News Publishing Company. (1906): 39-40.

Rosell, Jaume i Joan Ramon.

— *El Mosaic Hidraulic*. Barcelona: Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos técnicos de Barcelona, (1985).

— «La Técnica del Mosaic Hidraulic i el Modernisme». *Ciencia 51*, Vol. V (Nov. 1986): 25-32.

Roselló i Nicolau, Maribel.

— *La Casa Escofet–Mosaics per als Interiors: 1886 1900 1916*. Barcelona: Escofet, (2009).

— «Revestiments per als interiors de l'arquitectura: algunes aportacions de la industria». X Congres d'Historia de Barcelona–Dilemes de la fin de segle, 1874-1901, Arxiu Històric de la Ciutat de Barcelona, Institut de Cultura, Ajuntament de Barcelona. (27-30 noviembre, 2007).

Sears, Roebuck and Company. *Catalogue of Cement block machines: cement brick machines, concrete mixers, etc. sold exclusively by Sears, Roebuck* & Co., *Chicago, Illinois.* Chicago, Illinois: The Co. (1907).

Simpson, Pamela H. *Cheap, Quick & Easy–Imitative Architectural Materials, 1870-1930*. Knoxville: The University of Tennessee Press, 1999.

«Stevens Cast Stone». *The Construction News (1897-1916),* 16: 10 (Sept. 5, 1903): 160.

Stevens, C.W. «Cast Stone». *The Construction News (1897-1916)*, 22: 16 (october 20, 1906): 325.

The National Cyclopaedia of American Biography being the History of the United States. New York: James T. White & Company, 17 (172).

Torrance, William M.

— «Types of Hollow Concrete Block used in the States and their patents», *Concrete and Constructional Engineering* I, no. 3 (july 1906): 206-14.

— *The Manufacture of Concrete Blocks and their use in Building Construction.* Second Prize in Engineering News Competition of 1905. New York: The Engineering News Publishing Company, 1906.

Vicente, M.L. y C.F. Joslin, «Effect on Structures of Recent Porto Rico Earthquakes», Engineering News-Record 82, no. 17 (april 24, 1919): 808.

Vegas López-Manzanares, F., R. Marín Sánchez, L. García-Soriano y C. Mileto. (eds.) *Building Tile Vaults II*. (Valencia: Editorial Universitat Politècnica de València, 2022).

Weingardt, P.E., Richard G. Corydon Tyler Purdy in «*Engineering Legends*. *Leadership and Management in Engineering*», 10: 3 (2010): 124-130.

Wermiel, Sara E.

— Purdy, Corydon Tyler (17 may 1859-1925 december 1944). *American National Biography*. Oxford University Press, 2018.

— «California Concrete, 1876-1906: Jackson, Percy, and the Beginnings of Reinforced Concrete Construction in the United States». Cottbus, Germany: *Proceedings of the Third International Congress on Construction History*, may 2009.

Fuentes primarias en Cuba

Archivo Nacional de Cuba. Fondo: Urbanismo

Los siguientes documentos históricos originales se encuentran almacenados en los Archivos Nacionales de Cuba en La Habana. En específico, están localizados bajo el Fondo de Urbanismo. Todos están específicamente relacionados a los edificios en los cuales se ha corroborado la participación y autoría de Purdy & Henderson.

Almacenes Droguería Johnson:	Leg. 58-A, Exp. 98043
Banco Nacional de Cuba:	Leg. 7-O, Exp. 15743, 9849, 64418. Leg. 12-O, Exp. 30033, 48915, 87457. Leg. 233-C, Exp. 41808, 41085, 46962, 18416
Bolsa de La Habana (orig. RBC)**:**	Leg: 14, Exp. 6192, 6346, 26501, Exp. 26501 Leg. 1, Exp. 7, and Leg. 317, Exp. 19 Leg. 59-A, Exp. 13728, 67551, 10471
Compañía Armour de Cuba:	Leg. 49-D, Exp. 10370, 23331, 72708, 23140, 122170, 24035
Edificio Barraqué:	Leg. 99-A, Exp. 27970, 78226
Edificio de la Cruz Roja:	Leg. 52-B, Exp. 61845
Edificio Muñoz:	Leg. 238-C, Exp. 14972
Iglesia Bautista El Calvario:	Leg. Legajo 72 D. Exp. 35871
Havana Electric Railway Co.:	Leg. 51-G, Exp. 141491
Lonja del Comercio:	Leg. 20-L, Exp. 42317, 13997, 8117
Motorcenter:	Leg. 90-V, Exp. 25116, 3492, 5539
National Trust Company:	Leg. 234-C, Exp. 1642
Radiocentro:	Leg. 91-V, Exp. 16098, 22266
Royal Bank of Canada (2º edificio)**:**	Leg. 59-A, Exp. 13728, 67551, 10471. Leg. 63-A, Exp. 35672
Woolworth Co.:	Leg. 30-I, Exp. 20221

La colección en Microfilm de algunos dibujos originales de los proyectos de Purdy and Henderson (1899-1947) se encuentran en la Oficina de *Metropolitan History* (archivo privado) en la ciudad de New York.

Fuentes secundarias y manuscritos inéditos sobre Cuba

«Actualidades». *Bohemia-Revista Semanal Ilustrada*, 3:23 (Domingo, junio 9, 1912): 275-276.

Adams, Mildred. «The Cuban Scene: behind the glamour». *ProQuest Historical Newspapers: The New York Times with Index*, (august 27, 1933). (SM4).

Alfonso-López, Félix julio y Patricia Zornoza-Suárez. «Sociedad y Cultura del Ocio en La Habana del Oeste», en *Centenario de Miramar: Reparto Habanero*. La Habana: Ediciones Boloña, 2016.

Alonso, Alejandro G. *Art Deco en La Habana Vieja*. Publicaciones de la Oficina del Historiador de La Habana, Ediciones Boloña, Colección Arcos, (2013): 120-123.

Andino-Díaz, Patricia. «Estudio Histórico Edificio La Metropolitana». La Habana: Centro de Información Arquitecto Fernando Salinas. *Empresa RESTAURA. Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana*, 2013. Manuscrito inédito.

Angulo y Mendiola, Rafael M. (Second Vice President of the Cuban Red Cross). Cuban Red Cross Society. *The Cuba review and bulletin*, XXIV:12 (november 1926): 16-17.

Anuncio de Purdy & Henderson Co. felicitando a Radiocentro y el Teatro Warner por su inauguración. *Diario de la Marina*, La Habana Cuba, (diciembre 23, 1947).

Arencibia Iglesias, Sergio Raymat y Aymeé Cortiñas Abrahantes. «Restauración de las fachadas de piedra del Gran Teatro de La Habana "Alicia Alonso"». *Estoa,* 8: 5 (junio 2016): 76-77.

Baroni, Patricia. «Modernism in Havana: its aesthetic dimension through molds». *Reseau art Nouveau Network*, online network: www.artnouveau-net.eu

Bay Sevilla, Luis. «Un Poco de Historia…» *El Arquitecto-Revista Mensual Publicada en La Habana* República de Cuba, 4: 38 (mayo 1929): 341.

Butler, W.P. «Concrete Products in Cuba and in the United States». *Concrete–Cement Age (1912-1915)*, 7: 2 (august 1, 1915): 76.

Camacho, Alberto. «El Capitolio Nacional». *Colegio de Arquitectos de La Habana. Revista mensual de arquitectura.* XIII: 5 (1929): 9-32.

Calvo Noya, Onedys y Marjorie Peregrín Avalo. «El Capitolio, 1929-2019: una restauración única.» Emisora Habana Radio, La Habana, Cuba. (2 de mayo 2021).

Castellanos-Rubio, Alina. «Estudio Histórico Hotel Miramar». La Habana: Centro de Información Arquitecto Fernando Salinas. *Empresa RESTAURA. Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana*. 2014. Manuscrito inédito.

Chateloin-Santiesteban, Felicia. «De la Arquitectura del Molde o la identidad de la ciudad cubana». *Trocadero,* 19, (2007): 251-264.

Commercial Directory of the American Club of Havana, Cuba. (Ca. 1904-05).

«Community Club at Havana, Cuba, suggests ideas for Social Centers in this Country». *The American Architect (1909-1921)*, 116: 2277 (agosto 13, 1919): 212.

«Concrete is extensively used on Cuban construction jobs», *Concrete (1904-1912)*, 9: 11 (november 1, 1909): 41.

Cuba en Europa. Revista quincenal ilustrada. Barcelona, 1: 11 (agosto 1920): 21.

de Céspedes, Carlos Miguel. *Libro del Capitolio*. La Habana: P. Fernández y Cía., 1933.

de García-Kohly, Renée. «Las Grandes Mansiones Habaneras: el Palacete de los Marqueses de Avilés». *Social,* (septiembre 1930): 33.

de las Cuevas-Toraya, Juan.

— *500 Años de Construcciones en Cuba*. La Habana: Chavín, Servicios Gráficos y Editoriales, S.I., 2001.

— *100 años del cemento en Cuba*. La Habana: Ministerio de la Industria de Materiales de Construcción, 1995.

— *La Industria Cubana de Materiales de Construcción*. La Habana: Ministerio de la Industria de Materiales de Construcción, 1993.

de las Cuevas-Toraya, Juan y Gina Rey. *Las Construcciones Cuentan su Historia*. La Habana: Ediciones Boloña, 2015.

Dirección de Proyectos de Arquitectura y Urbanismo. «El Capitolio de La Habana: Apuntes de la historia de su construcción». *La Habana: Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana,* 2009. Manuscrito inédito.

«El Cemento Armado». *Revista de Construcciones y Agrimensura*. Publicación mensual dedicada a los Ingenieros, Arquitectos, Maestros de Obra y Agrimensores. Año I. La Habana: Tipografía de Los Niños Huérfanos (1899): 56-57.

El Fígaro. Revista Universal Ilustrada.

— «Hotel Miramar», (octubre 1903): 523.

— «Vista Exterior del Edificio del Royal Bank of Canada de La Habana», (enero 1904): 61.

— «Las Grandes Industrias de Cuba», (septiembre 1908): 466-468.

— «El Arte Industrial», (marzo 7, 1909): 143.

— «Mosaicos La Balear», (marzo 7, 1909): 144.

— «Blocks de Cemento – Gelabert», (febrero 1911): 133.

— «Una Industria Poderosa. Fábrica de Cemento "El Almendares"», (febrero 1911): 139.

— «La Constructora Moderna», (febrero 1911): 155.

— «José F. Toraya (su biografía y obituario)» Antonio Jiménez. 29: 41 (octubre 1913).

— «Visitas de "El Figaro"–Alrededor de la Acera del Louvre», (marzo 1914): 131.

— «Los constructores del nuevo Teatro Nacional», (abril de 1914).

El Libro Azul de Cuba (The «Blue Book» of Cuba). Cuba 1917-1918. 1918. La Habana: Compañía Biográfica, S.A., (1918): 159.

El Libro de Cuba. Obra de Propaganda Nacional. La Habana, 1925, 790-792.

El libro del Centro Asturiano de La Habana 1886-1927. La Habana: Centro Asturiano. 1928, 7 y 547.

Ferrán Oliva, Joan M. *La saga de los catalanes en Cuba*. Catalunya: Fundació Casa América, 2009.

Gelabert-Navia, José A. «American Architects in Cuba: 1900-1930». *The Journal of Decorative and Propaganda Arts*, Cuba Theme Issue, No. 22, (1996): 132-149.

Guerra-Hernández, Tatiana. «Estudio Histórico Monte No. 1 esquina a Egido: antiguo edificio de la Compañía Cubana de Electricidad». La Habana: Centro de información Arquitecto Fernando Salinas. *Empresa RESTAURA. Oficina de/ Historiador de la Ciudad de La Habana, 2 0 1 6*. Manuscrito inédito.

Guía Comercial e Industrial de Cuba. Cámara de Comercio, Industria y Navegación de la Isla de Cuba. La Habana: La Prueba Press, 1926.

«Havana Skyline Changes–American Architect sells Cuban Capital Idea that Steel Buildings Resist Hurricanes». *Los Angeles Times*. (december 14, 1930). (A-7).

Hernández-Navarro, Mario Arturo and Yamira Rodriguez Marcano. *Introduction. Havana Tile Designs*. Amsterdam: The Pepin Press BV, 2007.

Hubbard, Mrs. W.W. «People's Own Clubs of Havana». ProQuest Historical Newspapers: *The New York Times*. (june 1, 1919): 78.

Iglesias Sánchez, Zenaida. Policlínico «Antonio Guiteras» – Antigua Sociedad de la Cruz Roja, 1989. Manuscrito inédito.

Impresiones de la República de Cuba en el Siglo Veinte. London: Lloyds Greater Britain Publishing Company, Ltd, 1913.

Kapcia, Antoni. «The Siege of the Hotel Nacional, Cuba, 1933: A Reassessment». *Journal of Latin American Studies,* 34: 2, (2002): 283-309.

«L.E. Brownson Dies; Changed Havana Skyline.» *New York Herald Tribune*, (april 21, 1934): 13.

Leal-del Ojo de la Cruz, Yaneli. *Los Jardines de la Tropical*. La Habana: Ediciones Boloña, 2014.

Lejeune, Jean-Francois. «The City as Landscape: Jean Claude Forestier and the Great Urban Works of Havana, 1925-1930». *The Journal of Decorative and Propaganda Arts*, Cuba Theme Issue, 22, (1996): 150-185.

Libro de oro hispano-americano. Cuba-Volumen 1. Paris, Madrid, Buenos Aires, New York: Sociedad Editorial Hispano-Americana, 1917.

Llanes, Lillian. *Apuntes para una Historia sobre los Constructores Cubanos*. La Habana: Editorial Letras Cubanas. (1985): 62.

Lloga Fernández, Rolando y Olivia Sánchez-Martínez. The Hotels in the traditional Malecón: an overview of the evolution of Hotel Architecture in Havana. *Arquitectura y Urbanismo,* 34: 2, (mayo a agosto 2013).

López-Luis, Oscar. «Evolución de los pisos de la casa ecléctica. Santa Clara como caso de estudio». La Habana: Manuscrito inédito y conferencia ilustrada, 2015.

Mallea, Hermes. «Casa de los Marqueses de Avilés» en *Great Houses of Havana–a century of Cuban style*. The Monacelli Press, (2011): 72-83.

Marrero, Alain. «El hierro en las construcciones habaneras 1850-1930, Del Ornamento a la Estructura». *Actas del Undécimo Congreso Nacional de Historia de la Construcción. Instituto Juan Herrera. Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Madrid.* Vol. 2, (2019): 655-662.

Martín Zequeira, María Elena. *Havana Art Deco Guía de Arquitectura*. Dakota Press Inc. (2015): 55.

Maunder, Elwood. Week of Dedication-University Church-Havana Cuba document.

Methodist Archives, Drew University, New Jersey, 1948. (Reference no. 1463-2-1-54).

Melero Lazo, Nelson. «La Primera Iglesia Presbiteriana Reformada de La Habana». *Revista Arquitectura y Urbanismo*, XL: 3, (2019): 86-95.

«Mil Obreros durante el día y cuatrocientos por la noche, se afanan en la construcción del hermoso edificio del Capitolio». *Diario de la Marina*, La Habana. (febrero 6, 1927): 1 y 25.

«Modern Financial Institutions and their Equipment–National Bank of Cuba, Havana». *Banker's Magazine (1896-1943)*, 74: 1, (january 1907): 107.

Morales, W. H. «Banking and Finance», in *Twentieth Century Impressions of Cuba* (English version). London: Lloyds Greater Britain Publishing Company, Ltd. (1913): 317.

Morawski, Erica N., «Negotiating the Hotel Nacional de Cuba: Politics, Profits and Protest». *Journal of the Society of Architectural Historians,* 78:1 (2019): 90-108.

Pedroso Alés, Arturo A., «La Lonja del Comercio: lozana y centenaria». *Revista Opus Habana*, Oficina del Historiador de la Ciudad. (28 julio 2009).

Plá Carceles, R., Lloyd, J. L.T. Delaney, W. Feldwick. *Twentieth Century Impressions of Cuba, its history, people, commerce, industries, and resources.* London: Lloyds Greater Brittain Publishing Company, Ltd., (1913): 434.

Quintana, Nicolás. «Arquitectura y Urbanismo en la República de Cuba (1902-1958) […] antecedentes, evolución y estructuras de apoyo». Charla audiovisual presentada en la Escuela de Arquitectura del *Florida International University. Latin American Studies Association International*, august 16, 2001. Manuscrito inédito.

Rigol Savio, Isabel. «La recuperación del patrimonio monumental en Cuba», (2015): 35-60 en Gómez Consuegra, Lourdes y Olimpia Niglio. *Conservación de Centros Históricos en Cuba, Vol. 1*. Roma: Aracne Editrice, 2015.

Rivero, Mónica e Ismael Francisco. «El Gran Teatro de La Habana reabre sus puertas el Primero de enero.» *CubaDebate por la Verdad y las Ideas*. (28 diciembre 2015). Website.

Rodríguez, Eduardo Luis.

— Como editor: *DOCOMOMO_CUBA. La Arquitectura del Movimiento Moderno: Selección de Obras del Registro Nacional*. La Habana: Ediciones Unión Colección Arquitectura y Ciudad, 2011.

— *La Habana: arquitectura del siglo XX*. Barcelona: Art Blume, S.L., 1998.

Rodríguez-Marcano, Yamira.

— Estudio Histórico Antiguo Centro Asturiano de La Habana. La Habana: Centro de Información Arquitecto Fernando Salinas. *Empresa RESTAURA. Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana.* 2000. Manuscrito inédito.

— «Estudio Histórico Cuba No. 316 esquina Obrapía». La Habana: Centro de Información Arquitecto Fernando Salinas. *Empresa RESTAURA. Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana.* Manuscrito inédito.

— «Estudio Histórico Antiguo Banco Nacional de Cuba». La Habana: Centro de Información Arquitecto Fernando Salinas. *Empresa RESTAURA. Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana.* 2012. Manuscrito inédito.

Rodríguez-Marcano, Yamira y Patricia Andino-Díaz. «Estudio Histórico Bolsa de La Habana (Royal Bank of Canada)». La Habana: Centro de Información Arquitecto Fernando Salinas. *Empresa RESTAURA. Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana.* 2015. Manuscrito inédito.

«Royal Bank of Canada's New Building in Havana: Personnel of the Bank». *Banker's Magazine (1896-1943)*, 99:1 (july, 1919): 77.

Sanborn, Dean N. «Machado starts second term in Cuba today». *Proquest Historical Newspapers: New York Tribune/Herald Tribune*. (may 20, 1929): 7.

Sandoval y García, Aurelio. *Ordenanzas de Construcción para la Ciudad de La Habana y Pueblos de su Término Municipal*, Cuarta Edición, (Habana, Imprenta «El Siglo XX», 1914), 30-31.

Scarpaci, Joseph L., Roberto Segre, and Mario Coyula. *Havana: Two Faces of the Antillean Metropolis*. Chapel Hill and London: The University of North Carolina Press, (2002): 45.

«Se Trabajará día y noche en las Obras destinadas a embellecimiento de la Universidad de La Habana». *Diario de la Marina*, La Habana, (septiembre 21, 1927).

Silva-González, Alejandro M. «Metodología para la Rehabilitación de Estructuras Metálicas con edades superiores a los setenta años». La Habana: *XVII Fórum de Ciencia y Técnica,* 2006.

Terry, Thomas Phillip. *Terry's Guide to Cuba–including the Isle of Pines*. Boston and New York: Houghton Mifflin Company. (1926): 160.

«The beautiful new building of the National Bank of Cuba Officially Opened». New York: Munson Steamship Line. *The Cuba review and bulletin*. 5: 10 (september 1907): 24-25.

The Building Trades in Cuba, *The Construction News (1897-1916)*, 16: 2 (july 11, 1903): 23.

The National Hotel of Cuba Lease, august 16, 1929. McKim, Mead and White Architectural Records Collection, Department of Prints, Photographs and Architectural Collections, New York Historical Society Museum and Library.

The Cuba review and bulletin. New York: Munson Steamship Line.

— «New Buildings and Construction Work», V: 3 (february 1907): 13.

— «Demand in Cuba for Cement», V: 6 (may 1907): 14.

— «Making Concrete Blocks in Cuba», VI: 8 (july 1908): 15-16.

— «The Havana Commercial Exchange», VII: 6 (may 1909): 20.

— «Cement houses for working men in Vedado», VII: 9, (august 1909): 19. Advertisement: «Máquinas para hacer Bloques de Cemento», IX: 7 (june 1911): 28.

— «To Investigate Cuba», X: 9 (august 1912).

— «An Havana Business Deal», XII (1913-14): 21.

— Advertisement: «Sanson Company», XII: 12 (november 1914): 31.

— «Architecture in Cuba-Prevailing Styles», XV: 12 (november 1917): 15. «Fertilizers for the Sugar Industry in Cuba», V: 3 (march 1918): 15. «New Store for Havana», XXIII: 1 (december 1924): 16.

The Royal Bank of Canada at Havana, Cuba. *Cement and Engineering News,* (1903): 185.

Valera, Enrique Luis. «El Capitolio visto por un arquitecto». *Revista El Arquitecto*. (mayo 1929): 352.

Venegas-Fornías, Carlos.

— «La Arquitectura de la Intervención (1898-1902)». La Jiribilla, Cuba, 2001. Web: http://www.lajiribilla.cubaweb.cu

— [Traducido por Narciso G. Menocal and Edward Shaw]. «Havana between Two Centuries». *The Journal of Decorative and Propaganda Arts*, Cuba Theme Issue, 22, (1996): 13-35.

— *La Urbanización del reparto de Las Murallas: Dependencia y Modernidad.* La Habana: Editorial Letras Cubanas. 1990.

Verril, A. Hyatt. *Cuba Past and Present*. New York: Dod, Mead and Company, 1914. Zardoya-Loureda, María Victoria.

— «De lo que nos trajeron en el XX». *Arquitectura y Urbanismo.* 29 (2008): 2-3).

— «Ornamento por Encargo». *Revista Opus Habana*, 3 (2001).

UPV [S] Scientia

Summary

Between 1899 and 1900, the first overseas branch of the North American engineering company belonging to Corydon T. Purdy and Lightner Henderson was established in Havana, Cuba. The efforts and vision of this successful engineering firm, comprised of talented and experienced professionals coming from Chicago and New York, brought them to Cuba where they could establish themselves with their cutting-edge knowledge and innovative expertise. Little has been written about this first overseas branch established in Havana.

The first important Cuban projects of the P&H Company coincided with the founding years of the Cuban Republic and consisted of steel structures covered with different architectural materials including cast stone, natural stone, concrete, and concrete blocks. Among their emblematic and still standing structures in Havana are the Cuban Capitol building (1929), the Centro Gallego (1915), and the Hotel Nacional (1930). Their work included a close collaboration with Cuban architects and engineers, with P&H serving as their consultants, builders, and eventual importers of building equipment and construction materials.

During the last decade of the XIX century, both businessmen and artisans from Spain and the United States immigrated into the Spanish Caribbean (Cuba, the Dominican Republic, and Puerto Rico). Portland cement products were initially imported from Europe until the first local cement factories were founded. By 1895, the first cement factory in the Spanish Caribbean and Latin America was established in Cuba which therein facilitated the use of the new material. After the Spanish-American War of 1898, during a period of economic growth due to the sales of sugar, there was an increase in construction projects using cement and structural steel frames as new building materials.

Early XX century construction technologies using Portland cement or plastic stone have been scarcely studied in the tropics. Achieving an understanding of the important role these played as avant-garde materials of the time forms the basis of these investigations, in that they promoted the evolution of tropical architecture, particularly in Cuba. The design of structural components, facades and interiors were deeply impacted by architectural elements which were made possible by a cement mix and a mold that allowed for all types of forms and shapes, facilitated installation, and provided cost competitiveness.

The establishment of a temporary government by the United States of America in Cuba after the war, provided the dawn of industrialization for the region and the immigration of professionals from the construction industry. In the progressive islands of the Spanish Caribbean, the «modernization» rage increased due to successful structural achievements

of the time, where buildings in cities like Chicago and New York had reached new heights and strength with much lighter structures built with steel frames. During this period of experimentation and uncontrolled risk, the establishment of steel manufacturers in Cuba, as early as 1902, provided a viable and fast substitute for traditional construction in unreinforced masonry and wood. This helped make it the preferred technology for rapidly building tall, lightweight, fireproof structures with fewer interior divisions, larger windows, and provided hurricane proofing.

The most striking results of this research have been to demonstrate how both good design and excellent construction methods survive the worst abandonment. The detailed documentation and analysis of twenty-eight of Purdy & Henderson's still extant buildings in Havana included in this study, prove this. Their company's contributions in Cuba, and specifically in Havana as an important power in the region, are the focus of this book.

Agradecimientos

Escalera de entrada en la Biblioteca Nacional de Cuba José Martí con obra de arte en 3D del rostro de Martí. Fuente: Pantel del Cueto & Associados LLC, 2018

Los profesores y doctores arquitectos Camilla Mileto y Fernando Vegas López-Manzanares, Catedráticos de Universidad, Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universitat Politècnica de València dirigieron la presente investigación. Agradezco su interés y entusiasmo por estos estudios que resultaron ser, tanto sorpresa positiva propia, como, con anhelo, una contribución para la historia de la industria de la edificación en el Caribe hispano.

El tema, relacionado con una empresa estadounidense de ingenieros estructurales y contratistas radicada en Cuba durante los albores del siglo XX, resultó ser la razón para regresar al terruño donde nací, como arquitecta profesional y el interés particular de todo tema relacionado a tecnologías edilicias; inquietudes obtenidas a través del tiempo.

Muchas personas colaboraron con estos estudios y sus nombres se incluyen a continuación. Sin embargo, los dos colaboradores principales a lo largo del proyecto fueron la Historiadora de la Arquitectura Licenciada Yamira Rodríguez-Marcano, en La Habana y el Antropólogo y Gestor de Patrimonio Agamemnon G. Pantel, PhD, esposo.

Ambos profesionales colaboraron en la búsqueda e identificación de documentos históricos originales y material relevante a esta investigación. Al igual, seleccionaron material que debía digitalizarse, ayudaron a fotografiar documentos originales y algunos de los edificios, además, sirvieron como consultores y asesores generales para estas investigaciones. La Historiadora Rodríguez fue la consultora principal e investigadora-colaboradora en Cuba hasta el último momento. El Dr. Pantel fue asesor general en los archivos, bibliotecas y otros lugares de importancia.

La edición gráfica del presente documento fue realizada en Puerto Rico por la arquitecta en entrenamiento Yaritza Hernández-Nieves, quien diseñó el formato del documento final.

Otras personas específicas a quien les debo mi agradecimiento más profundo por su participación en este libro fueron:

- **En Cuba o a través de profesionales cubanos:**

  Historiadora Licenciada Yamira Rodríguez Marcano (Cuba): historiadora de la arquitectura Empresa RESTAURA, Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana: autora, consultora principal y colaboradora de este proyecto desde Cuba.

  Arquitecto Nelson Melero Lazo (Cuba): arquitecto restaurador, autor publicado y profesor de restauración en el Colegio San Gerónimo de La Habana. Guía de arquitectura por la ciudad capital y consultor de tecnología de la construcción arquitectónica.

  Dra. Alicia García-Santana (Cuba): historiadora de la arquitectura, autora publicada reconocida, guía de La Habana, además del Archivo Nacional y de la Biblioteca Nacional durante primer regreso a Cuba. Introducción a los interiores inolvidables de la ciudad de Trinidad con sus baldosas hidráulicas únicas con diseños cubanos.

  Arquitecto Eduardo Luís Rodríguez (Cuba): arquitecto e historiador de la arquitectura, autor publicado reconocido. Consultor sobre los deberes y obligaciones del arquitecto o ingeniero cubano y los Colegios Profesionales como miembro activo del Colegio de Arquitectos de Cuba.

  Historiador Pavel Alberto García (Canadá): historiador/agrónomo/bibliotecario cubano radicado en Canadá. Proporcionó fotos y planos históricos de principios del siglo xx de su colección privada del Royal Bank of Canada y las sucursales del Banco Nacional a través de toda Cuba.

  Fotógrafo Gonzalo Morán (Cuba): fotógrafo de arquitectura que aportó foto-imágenes de placas históricas y emblemas-logotipos de edificios habaneros y específicamente del Colegio Candler en Marianao, un sector de La Habana.

Historiador David Leittier-Martínez (Cuba): historiador arquitectónico de la Oficina del Conservador en Cienfuegos y contacto para los archivos e investigadores de esa ciudad.

Arquitecto Reynaldo Mendoza (Cuba): director Oficina del Conservador en Remedios, quien nos introdujo a la manufactura original de las baldosas hidráulicas de Caibarién y nos permitió visitar y fotografiar magníficos ejemplos de estos pavimentos y otros elementos arquitectónicos de relevancia tanto en las ciudades de Remedios como en Caibarién.

Dra. Lilia Martínez Brito (Cuba): autora y profesora de la Universidad de Cienfuegos quien nos proveyó importantes datos y referencias sobre las baldosas hidráulicas.

Arquitecta Nancy Benítez (Cuba): directora de la Oficina del Conservador en Trinidad quien recomendó propiedades que debíamos estudiar y documentar en la ciudad.

Arquitecta Marcela de Lara (Cuba): Trinidad y La Habana–asesora de arquitectura patrimonial en ambas ciudades a través de visitas guiadas.

Dr. Victor Echenagusía (Cuba): historiador de la Oficina del Conservador en Trinidad quien nos brindó una visita guiada de los interiores de la ciudad de Trinidad y sus residencias exuberantes.

- **En Puerto Rico y República Dominicana:**

Arquitecto Andrés Mignucci Giannoni (Puerto Rico): arquitecto, autor publicado y asesor de la historia general de la arquitectura de Puerto Rico.

Escritora Mayra Montero (Puerto Rico): periodista, autora publicada, investigadora de los antecedentes del periodo histórico entre el 1930 y el 1950 en Cuba.

Arquitecto Gustavo Moré (República Dominicana): Moré Arquitectos, arquitecto y autor publicado, proveyó fuentes esenciales publicadas para los bloques de cemento y baldosas hidráulicas en la República Dominicana.

Arquitecta Mauricia Domínguez (República Dominicana): consultora en conservación arquitectónica y profesora universitaria.

Dra. Arquitecta Virginia Flores-Sasso (República Dominicana): consultora en restauración arquitectónica y profesora universitaria, autora publicada.

Arquitecta Linda Roca (República Dominicana): consultora en restauración arquitectónica y profesora universitaria, autora publicada.

Doctor Arquitecto Esteban Prieto Vicioso (República Dominicana): arquitecto restaurador, director vitalicio del proyecto para la restauración de la Catedral de Santo Domingo (primada de América), autor publica.

- **Relacionado con los Estados Unidos:**

  Dr. Jeffrey Cody: historiador arquitectónico, investigador, autor reconocido, educador–*Getty Conservation Institute*. Específicamente proporcionó copias digitales del material de la compañía Purdy & Henderson que había obtenido durante su trabajo de investigación para su libro: *Exporting American Architecture: 1870-2000*.

  Prof. Dr. Tom F. Peters: profesor de arquitectura jubilado *(Lehigh University)*, historiador de tecnología de construcción, autor reconocido.

  Prof. Dra. Sara Wermiel: historiadora y profesora de tecnología edilicia. Programa de Estudios de Preservación, *Boston University*, autora reconocida.

  Ingeniero Robert Silman, PE: director de *Robert Silman Associates* en New York, ingeniero profesional estructural y especialista en restauración y conservación.

  Dr. Christopher Gray: historiador arquitectónico y director del *Office for Metropolitan History*, New York.

  Sra. Samantha Highwater: historiadora de la arquitectura y directora asociada del *Office for Metropolitan History*, New York.

  Arquitecto Walker Johnson, FAIA: arquitecto restaurador, conferencista, Chicago.

Apéndices

Portada del libro: *La Habana Cuba, El Paraíso Tropical de las Indias Occidentales*, ca.1924

UPV [S] Scientia

UNITED STATES PATENT OFFICE.

CORYDON T. PURDY, OF NEW YORK, N. Y.

BEAM-COVERING.

SPECIFICATION forming part of Letters Patent No. 646,192, dated March 27, 1900.

Application filed September 10, 1898. Serial No. 690,636. (No model.)

To all whom it may concern:

Be it known that I, CORYDON T. PURDY, a citizen of the United States, residing at New York, county of New York, State of New York, have invented certain new and useful Improvements in Beam-Coverings; and I declare the following to be a full, clear, and exact description of the invention, such as will enable others skilled in the art to which it pertains to make and use the same, reference being had to the accompanying drawings, which form a part of this specification.

My invention relates to fireproof construction in buildings; and it consists in peculiar combinations hereinafter described and claimed. In structures of this character the ordinary construction of floors and partitions quite generally leaves some of the beams wholly or partially uncovered, and the means commonly employed to inclose such exposed beams or parts of beams is unsatisfactory. In many cases the erection is done in such a way that exceptional care must be exercised to secure good work. Much of it is exceedingly imperfect at best, much of it also is unscientific, and, worst of all, it has finally proved to be insufficient in protection from fire when other portions of the fireproofing material in the same structure have proved satisfactory.

The particular object of my invention is to overcome all of these objections and to provide a method of covering these so-called "exposed" beams and parts of beams which can be relied on to perfectly protect them from fire under the most extraordinary circumstances. As the exposed beams and parts of beams occur in many ways, it follows necessarily that there are very many forms in which the principles of my invention can be employed, and in the drawings I have illustrated a number of them.

In the drawings, Figure 1 is a view in section of a beam supporting blocks of terra-cotta fireproofing on the lower flange, the lower face of the flange raised above the level of the ceiling and protected in the manner hereinafter described. Fig. 2 is a sectional view showing a variation of Fig. 1. Fig. 3 is a sectional view of a beam supporting blocks of terra-cotta fireproofing on the lower flange, the lower face of the flange projecting below the ceiling and protected in the manner hereinafter described. Fig. 4 is a sectional view showing a variation of Fig. 3. Fig. 5 is a view, partly in section and partly in perspective, of a girder-beam projecting below the blocks of terra-cotta fireproofing and protected as hereinafter described. Figs. 6, 7, 8, 9, and 10 are sectional views showing variations of Fig. 5. Figs. 11, 12, 13, 14, and 22 are detail figures in perspective, showing more clearly the particular forms of material employed in my invention. Figs. 16, 17, 18, and 19 are sectional views showing variations of Fig. 15.

In Fig. 1 I have shown an ordinary I-beam A, having top and bottom flanges $a\ a'$ of the ordinary form and used as a supporting-beam for a floor and ceiling composed of fireproof blocks arranged in the usual manner in relation to such beam. The blocks B B′ are shown arranged in one way, and the blocks B^2 B^3 are shown arranged in another way, both of which are in common use. These blocks, regardless of their arrangement, have rabbets $b\ b'$ cut in their lower corners, forming reëntering angles, one of the faces being adapted to rest upon the flange a' and the other extending below it, so that the arrangement of blocks forms an open place or channel in the ceiling, which is wider than the bottom of the beam and which must be treated in such a way that the lower face of the beam will be protected from the action of heat. I have shown in Fig. 14 one means by which this result is obtained. It consists of a foraminous sheet of metal forming a shield and shaped as shown in Fig. 14. The lower face is suitably perforated, so that the plaster will hold firmly to the ceiling in the manner hereinafter described. The sides of this sheet $c'\ c'$ are bent upward and inward, and the edges $c\ c$ are bent still more inwardly, forming lips, while the points $c^2\ c^2$ form shoulders. The edges of these lips, together with the shoulders $c^2\ c^2$, are adapted to exactly fit the edges of the flange of the beam when the shield is in position, resting against both the top and the outside of the edges of the flange of the beam. It is obvious that the distance between the opposite shoulders $c^2\ c^2$ must be the same as the width of the flange of the beam which it covers. It is also obvious that the distance from the edge of the lip c to the

UPV [S]
Scientia

farthest opposite inside corner of the shield must be greater than the width of the flange of the beam and that otherwise the depth of the shield, the width of the shield, and the width of the lips *c c* may vary to suit the convenience of the construction, while the shield may also be of any convenient length.

Before the blocks B B^2 of terra-cotta are put in place on the beam, as in Fig. 1, the shield C is put in place on the lower flange *a'* of the beam A. By tipping the shield, so that one flange of the beam enters the channel at first, it can be adjusted to its exact position without bending any part of it or changing its form whatsoever in the operation of placing it. When it is properly adjusted, it is obvious that the lips *c c* not only support it on the flange of the beam, but the shoulders c^2 c^2 also prevent it from moving sidewise. It is also obvious that when the blocks B B^2 of terra-cotta are put in place they lock the shield C firmly in position. The sides of the shield at *c'* are preferably made so that the lower face of the shield C shall be substantially in the plane of the lower face of the blocks B B^2, although if the shield should not quite come out to the lower surface of the blocks it would not be material. After the assemblage of the beam, the shield, and blocks is completed the under surface may be covered in the usual manner by a layer of plaster, (shown at D,) which layer is held to the shield C by means of perforations, enabling it to clench and form a continuous uniform ceiling. It is obvious that the lower flange of the beam is protected by the shield and the plaster attached to it, over which is an air-space between it and the beam, and, further, that even if cracks occur—say along the line of the junction of the shield and the blocks—the plaster clenched to the shield could not readily be removed, and thus the integrity of the protection would not be impaired. The depth of the shield may, however, be made less than the depth of the groove, of which the beam is the top, and before the finishing coat of plaster is put on the space thus left could be filled with any plastic material flush with the plane of the lower portion of the blocks, and this plastic material, adhering to the shield, as hereinbefore described, would form a surface similar in character to that of the bottom of the blocks B and B^2, upon which the regular plaster can be placed. It is also obvious that this shield might be made of woven wire or of an unperforated plate of metal having corrugations on its under surface to which plaster can adhere or, indeed, of any other material having a surface to which plaster can adhere firmly. It is obvious that its essential features consist, first, in its form by which it can be placed upon the flange of the beam without having to be bent or manipulated at the time and by the workmen who put it in place; second, in its form by which when it is put in place it is supported by the flange *a'* of the beam without the employment of any other fastening members, such as nails or hooks or wires or clips or other agents; third, in its form by which it cannot move upon the flange either to one side or to the other when it is once put in place, for it is obvious that if the distance between the shoulders c^2 c^2 is exactly the same as the width of the flange it cannot possibly be moved without it is first lifted, and, fourth, in its being so fashioned that the blocks B and B^2 lock it in place, so that it cannot be lifted and moved, even so perfectly secured that if the filling material in the floors were badly broken in a fire it would be impossible to move the shield from its fixed position until blocks B B^2 were completely removed.

In Fig. 2 I have shown the shield constructed in a different manner, but having the same essential features, operated upon substantially the same principles, and to be used under the same conditions. The bottom part of this shield consists of a slab of incombustible material carried by inflexible metal bands e^2 e^2, which may be embedded in said slab, as shown in Fig. 4, or which may be rigidly combined with it by clasping it on the outside, as shown in Fig. 12. In either case the essential principle remains the same. The ends of the bands are turned upward and inward, so as to form lips in exactly the same way as the lips *c c* of the foraminous shield C of Fig. 14 are formed, the bands being inflexible and rigid in their connection to the slab of incombustible material. It is also obvious that this modified form of the shield must be put in place in the same way as the shield C shown in Fig. 1 and hereinbefore described.

Figs. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, and 10 show another modification of my invention in combination with a floor construction, in all of which the ceiling-line is raised above the bottom of the beams. Figs. 11, 12, and 22 show the same shields separately, partly in section and partly in perspective. The essential features of the shield in all of these figures are the same as those of the shield shown in Fig. 14; but the construction is modified slightly to meet the changed conditions. These modifications are as follows:

In Fig. 11 I have shown a shield consisting of a foraminous metal plate turned up at the sides at right angles to the bottom of the shield, the lip also being turned inward at right angles to the sides and parallel with the bottom and the edges at *f f* turned in upon itself with its extreme edges bent slightly downward at *f' f'*. The surface at the top (shown parallel with the bottom) affords a square seat for the filling material required on each side of the beam to cover the beam between the shield and the ceiling-line. The surface of the lip between *f* and *f'* is fashioned so as to bear directly on the flange of the beam both on top and on the outside edges. It is obvious that the extreme edges *f f*, bent down, form the

shoulder of the shield and that the distance between f and f' must be equal to the width of the flange which the shield is intended to cover. It is also obvious that when the shield is used as shown in Figs. 6, 7, and 8 it can be placed in position without having to be bent or manipulated at the time by the workmen who put it in place, that it will also be supported by the flange a' of the beam without the employment of any other fastening members, and that it also cannot move upon the flange either to one side or to the other when it is once put in place. In Fig. 6 it is also obvious that when the fireproof blocks B^4 B^4 are put in place the channeled shield F is locked in position. Also in Figs. 7 and 8 it is obvious that when the blocks marked f', f^2, and f^3 are put in their place the shield F will be likewise locked securely in place and that it will be impossible to move the shield in its place on the beam or take it off from the beam without first removing the fireproof blocks between it and the ceiling-line.

Fig. 12 is a modification of the shield shown in Fig. 11. The shield shown in this figure consists of a channeled slab of incombustible material combined with metal bands e, which are turned back upon themselves and downward to fit the top and outside edges of the bottom flange of the beam, exactly the same as do the edges of the shield shown in Fig. 11. It is obvious that the metal bands must be inflexible and that they must be rigidly connected to the channel-slab of incombustible material, either by being embedded or by clasping around the channel-slab, as shown in Fig. 12. It is also obvious that it may be used the same as the shield shown in Fig. 11 and that all of its essential features are exactly the same. It is shown in combination with the beam in Fig. 10 and in a somewhat-varied form in Fig. 5.

In Fig. 22 I have shown a form of shield made of foraminous metal, with the shoulders f^3 f^4 formed in exactly the same way as they are formed in the shield shown in Fig. 14. It differs only from that shown in Fig. 14 in having the sides at right angles to the bottom of the shield. It is shown in combination with the beam and the fireproof blocks in Fig. 3. It is obvious that this variation also has the same essential features as those described for the shield shown in Fig. 14 and that it must be used in exactly the same way as those shown in Figs. 5 and 6.

Fig. 4 shows a variation of the shield in combination with the beam and fireproof blocks similar to that shown in Fig. 2, but modified so as to conform to the conditions of that shown in Fig. 3.

In Fig. 8 the members of filling material protecting the web of the beam between the shield and the ceiling-line are shown in two alternative forms, one made of foraminous metal and the other of hollow incombustible material, commonly burnt-clay material. In Fig. 7 the similar block f^3 is shown solid. It is obvious that it is immaterial to my invention whether these blocks are hollow or solid or whether they are made of one material or another. It is also obvious that the exact width of the shield and its exact depth below the bottom of the flange of the beam are immaterial to my invention. It is also obvious that the shield may be made not only of foraminous metal, as shown in Figs. 11 and 12, or of a channel-slab rigidly combined with inflexible bars, as shown in Fig. 12, but that it may be made of any other material having sufficient strength for the purpose and a surface to which plaster will adhere, as shown in Figs. 7, 8, 9, and 10. It is also obvious that the essential feature of the shield, which makes the placing of it upon the beam without any change of form a possibility, makes it necessary that the bottom and sides of the flange of the beam must always be surrounded by an air-space, which will serve to protect the beam from the effects of a fire. It is also obvious that the character of the filling material used between the beams for the construction of the floor and the ceiling is immaterial to my invention and that, while the figures showing combinations are drawn with blocks of material in the form of arches, &c., my invention is equally applicable to constructions in which the floors and ceilings are made of other material.

In Figs. 15, 16, 17, 18, and 19 I have shown the protection of the beam where it is entirely separate from any floor or partition. Preliminarily, however, I will describe a block made of incombustible materials, as shown in perspective in Fig. 13. It will be noted that it has the outline, so far as the inturned lips are concerned, shown in Fig. 11, and that like the shield shown in Fig. 11 it can be attached to the bottom flanges of a beam, as shown in Fig. 17. In such position the undercut recesses j j fit the edges of the flange, as shown in section in Fig. 17, thereby preventing lateral displacement, and when the blocks K K, also made of incombustible material, are put in position, as shown, the slabs J are held in place on the flanges of the beam and cannot be displaced.

In Fig. 16 I have substituted for the blocks J the form of protecting-shield or block shown in Fig. 12, the blocks K K remaining the same.

In Fig. 15 I have shown a block K upon one side of the web and a foraminous metal shield L upon the opposite side for the purpose of showing equivalent constructions. The foraminous metal shield L resembles in structure that of F′ in Fig. 8, whereas the block K resembles that of F^2 in the same figure, except that they are differently proportioned. On the top and bottom flanges are attached foraminous shields F F, as shown in Fig. 11. It is obvious that the foraminous shield L is the exact equivalent of the block K and that they are interchangeable in the sense that either may be used, if desired, and it is also obvious that the shield, as shown in Fig. 12,

UPV [S]
Scientia

may be also used interchangeably with the shield shown in Fig. 11. In all of these cases, as shown by Figs. 15, 16, and 17, the spaces S S around the blocks L and K are filled with mortar (not shown) when the blocks are put in place.

In Fig. 18 upon the bottom flange of the beam A, I attach a foraminous shield constructed like that of Fig. 11. Upon the top flange I have shown metal bars M, with upturned and inturned edges *m m* and with clips *m' m'*, punched out of its surface and extending far enough to grasp the edges of the top flange of the beam. Over this I place a foraminous metal casing N, the lower edge of which is adapted to grasp the lower foraminous shield already described and hold it in place by the inturned clips *n' n'*, cut out of its edges n^2 n^2. The bars M may be any desired width and must be spaced at convenient and suitable intervals. This structure may also be covered by plastering, and so protect the inclosed beam.

In Fig. 19 I have shown another modification, in which I employ the shields F F for the upper and lower flanges like that of Fig. 11 and then place on each side foraminous plates Q, with clips *q q* pressed out of their surfaces and at right angles thereto and extending inwardly at proper distances apart, so as to support and retain the shields F F in place on the flanges.

It is obvious that very many forms of my invention might be employed.

It will be observed that the constructions above described have supporting edges or portions which are fixed relative to the body of the shield and which rest on the outer edge portions of the flange, as distinguished from structures wherein clips, nails, or other separate securing means are employed and also from forms wherein the edges are bent down to clasp the flange after the shield is adjusted.

What I claim is—

1. As a new article of manufacture, a channeled shield for the protection of flanges of beams from fire, having a width on the channeled side greater than that of the flange of the beam which it is designed to cover, and having edges turned inward, on both sides alike and carrying lugs or shoulders projecting internally therefrom and near the edges, the two lugs or shoulders being separated by a distance equal to the width of the flange of the beam, substantially as described.

2. The combination of a channeled shield for the protection of the flanges of beams, so shaped that it can be hooked over the flange and put in place without its form being changed in the operation, the beam to which the same is attached, and filling material adjacent thereto arranged to securely lock the shield in place without requiring the employment of other fastening elements, substantially as described.

3. The combination of a metal beam; filling material adjacent thereto; and a channeled shield, fashioned before use to an exact and unchangeable form, engaging and covering a portion of the beam, inclosing an open air-space, and locked fast in place by the filling material without other fastening elements; substantially as described.

4. The combination of a metal beam; a filling material adjacent thereto, forming a ceiling, protecting material under the ceiling and adjacent to the web of the beam, and a channeled shield, fashioned before use to an exact and unchangeable form and adapted to engage and cover the bottom flange of a beam, inclosing an open air-space on both edges and under the flange, and locked fast in place by the protecting material adjacent to the web of the beam without other fastening elements; substantially as described.

5. The combination of a metal beam, protecting material on each side of the web thereof, and two channeled shields, each of which is fashioned before use to an exact and unchangeable form, each engaging and covering a flange of the beam inclosing open air-spaces on both edges and outside of the flanges of the beam, and locked fast in place by the protecting material adjacent to each side of the web of the beam, substantially as described.

6. A new article of manufacture consisting of the combination of a piece of incombustible material properly shaped, and inflexible angular metal parts fixed thereto, the whole shaped to an exact form before use, and adapted to protect ironwork in buildings from fire, substantially as described.

7. The combination with a flanged metal supporting member, of a protecting-shield therefor located relative to the flange to form an intervening air-space and having relatively-fixed securing and supporting edges bent inward, and arranged to rest on the outer edges of the flange.

8. As a new article of manufacture, a channeled shield for the protection of flanges of beams from fire, embracing the flange of the beam which it is designed to cover, and having edges turned inward, on both sides and carrying abutting lugs or shoulders projecting internally therefrom, substantially as described.

9. The combination with a flanged supporting member, of a protecting-shield therefor, having sides with inturned securing portions, overhanging the edges of the flange the distance between the securing portion on one side and the diagonal opposite point of the interior of the shield being greater than the width of the flange, substantially as described.

10. As a new article of manufacture, a channeled shield for the protection of flanges of beams from fire, having a width on the channeled side greater than that of the flange of the beam which it is designed to cover, and having edges turned inward, on both sides alike, and carrying shoulders, near the edges, the said shoulders being separated by a dis-

tance equal to the width of the flange of the beam, substantially as described.

11. As a new article of manufacture, a channeled shield for the protection of the flanges of beams from fire, constructed with edges turned inward to embrace the flange of the beam which it is designed to cover, and having abutting shoulders separated by a distance equal to the width of the flange of the beam, substantially as described.

In testimony whereof I sign this specification in the presence of two witnesses.

CORYDON T. PURDY.

Witnesses:
R. A. PARKER,
MARION A. REEVE.

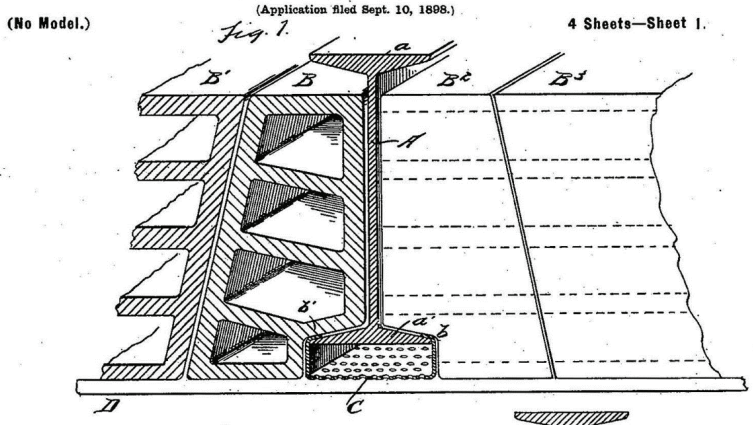
No. 646,192. Patented Mar. 27, 1900.

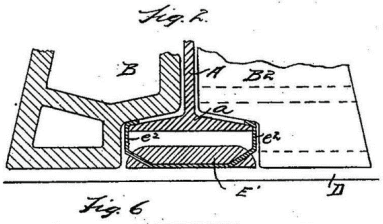
C. T. PURDY.

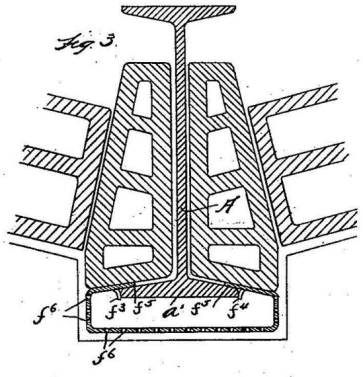
BEAM COVERING.

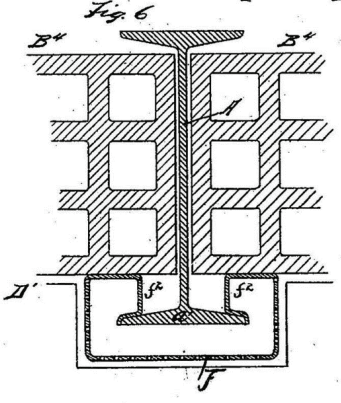
(Application filed Sept. 10, 1898.)

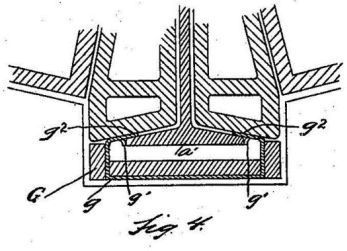
(No Model.) 4 Sheets—Sheet 1.











WITNESSES

Chas Wiener

Virginia M. Clough.

INVENTOR

Corydon T. Purdy

By Parker & Burton

Attorneys.

THE NORRIS PETERS CO., PHOTO-LITHO., WASHINGTON, D. C.

No. 646,192. Patented Mar. 27, 1900.

C. T. PURDY.

BEAM COVERING.

(Application filed Sept. 10, 1898.)

(No Model.) 4 Sheets—Sheet 2.

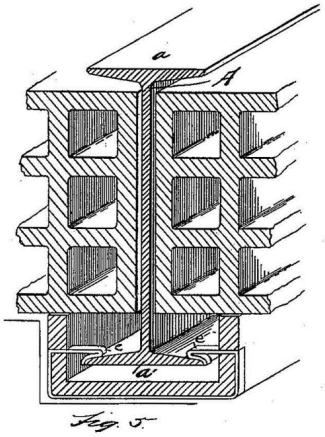


Fig. 5.

Fig. 7.

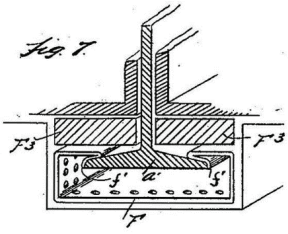


Fig. 10.

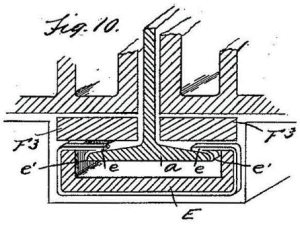


Fig. 8.

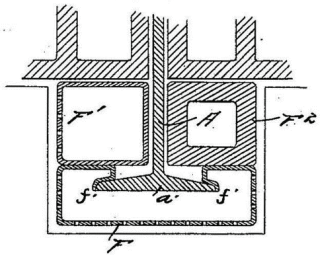


Fig. 9.

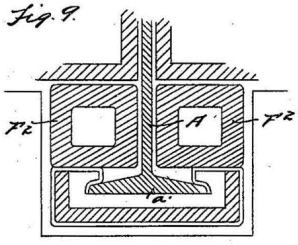


Fig. 11.

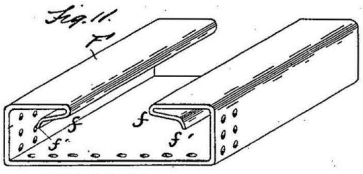
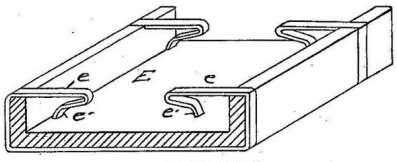


Fig. 12.



WITNESSES

Chas. Wiener

Virginia M. Clough.

INVENTOR.

Corydon T. Purdy

By Parker & Burton

Attorneys.

THE NORRIS PETERS CO., PHOTO-LITHO., WASHINGTON, D. C.

No. 646,192. Patented Mar. 27, 1900.

C. T. PURDY.

BEAM COVERING.

(Application filed Sept. 10, 1898.)

(No Model.) 4 Sheets—Sheet 3.

Fig. 16.

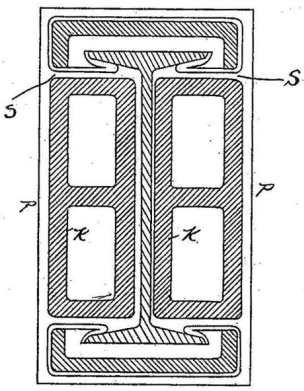


Fig. 17.

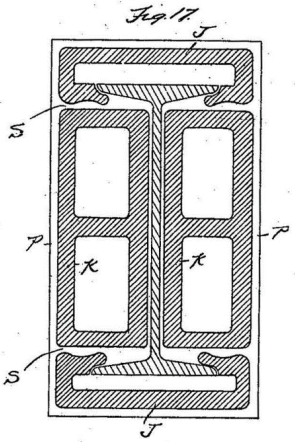


Fig. 14.

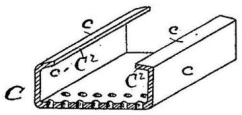


Fig. 13.

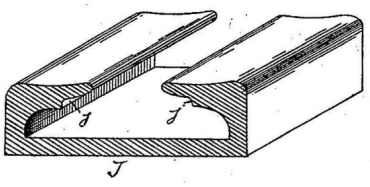
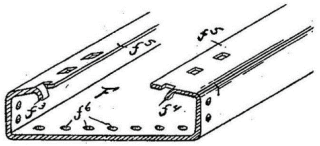


Fig. 20.



WITNESSES

Chas. Wiener

Virginia M. Clough.

INVENTOR

Compton T. Purdy

By Parker & Burton

Attorneys.

THE NORRIS PETERS CO., PHOTO-LITHO., WASHINGTON, D. C.

No. 646,192. Patented Mar. 27, 1900.

C. T. PURDY.

BEAM COVERING.

(Application filed Sept. 10, 1898.)

(No Model.) 4 Sheets—Sheet 4.

Fig. 15.

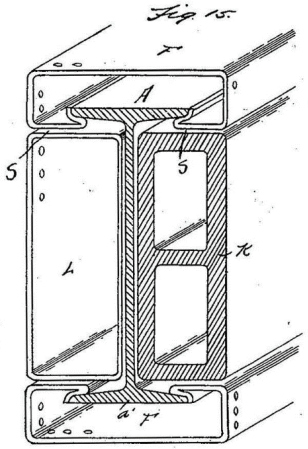
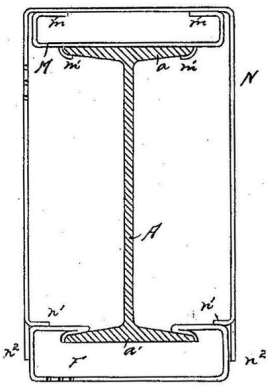


Fig. 18.



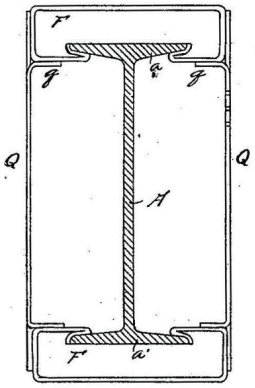


Fig. 19.

WITNESSES

Chas. Wiener

Virginia M. Clough.

INVENTOR

Compton P. Purdy

By Parker & Burton

Attorneys.

THE NORRIS PETERS CO., PHOTO-LITHO., WASHINGTON, D. C.

UPV [S]
Scientia

UNITED STATES PATENT OFFICE.

CORYDON T. PURDY, OF NEW YORK, N. Y.

PARTITION CONSTRUCTION.

SPECIFICATION forming part of Letters Patent No. 684,460, dated October 15, 1901.

Application filed September 10, 1898. Serial No. 690,637. (No model.)

To all whom it may concern:

Be it known that I, CORYDON T. PURDY, a citizen of the United States, residing at New York, county of New York, State of New York, have invented a certain new and useful Improvement in Partition Construction; and I declare the following to be a full, clear, and exact description of the invention, such as will enable others skilled in the art to which it pertains to make and use the same, reference being had to the accompanying drawings, which form a part of this specification.

My invention relates to the construction of fireproof partitions in buildings; and it consists in the construction and combinations hereinafter described and claimed.

Its principal object is to provide a partition for cheaper buildings, in which present methods are unsatisfactory.

The ends which I have sought to accomplish are, first, greater economy in construction; second, less weight; third, ability to erect without employing masons or using mortar; fourth, greater cleanliness in erection, and, fifth, better fire protection.

Partitions must be thin and light in order to be cheap, as they necessarily must be in cheaper buildings, like apartment-houses and tenements. Openings in such partitions must also be framed with wood, and this makes them unreliable when exposed to fire. The wood burns out and to a greater or less extent the partition, made of thin and relatively small sized blocks of material, falls apart, making a wreck of the partition when the material itself does not burn or even crumble because of the heat. The partition which I have devised is not open to this objection. The openings are framed with metal, which is a part of the design, and the idea of its construction involves the combining together of the parts so well that it will not go to pieces in any emergency. It is obvious that the lightening of the weight of the partition will in turn lessen the amount of metal required in the floors and that in this way the whole structure is cheapened. The surface may also be made smoother and more regular in outline than in ordinary tile partitions, and on this account less plaster will be required to finish them, effecting in this way still another saving of cost.

In the drawings, Figure 1 represents a built-up partition of slabs of incombustible material of the peculiar form designed by me and having a door-opening. Fig. 2 is a perpendicular cross-section of a part of such partition on the line $x\,x$. Fig. 3 is a longitudinal cross-section showing the supporting-post and door-frame on line $y\ y$. Figs. 4 and 5 show the forms of slabs used, with recesses for the reception of the metal stiffening-bars. Figs. 6 and 7 represent angles in the partition. Fig. 8 is a longitudinal sectional view of the partition, showing the mode of fastening the slabs of incombustible material together and inclosing the metal stiffening-bars. Fig. 9 is a longitudinal sectional view representing the juncture of one partition with another. Fig. 10 is a detail figure showing one way in which the metal fasteners may be made.

The shapes which I prefer to use must be molded of incombustible material having the essential form shown in Figs. 4 and 5 and as modified in Figs. 6 and 7. The essential elements of this slab consist in the fact that on one side it is plain, with right angles at the edges, and upon the other side, as at $a'\ a'$, it is channeled. The width of these channels is not material. The raised edges, however, in the complete block of Fig. 4 are but half the width of the central ridge at a^2.

Fig. 5 shows a half-slab with one channel and with the edges a^3 of the same width as the outer edges $a\ a$ of the slab A of Fig. 4.

In the construction of a partition the slabs are laid upon edge with their plain surfaces outward, the inner edges a of one slab touching the slab opposite on the middle of the central ridge a^2. This is shown in the sectional view, Fig. 2. It is thus obvious that the slabs break joints perpendicularly, leaving air-spaces B B between them. I employ a stiffening-bar fastened to the floor and the ceiling to support this form of partition, and an ordinary channel-bar, a section of which is shown in various figures at C C, is suitable for the purpose. In order to permit the edges a, a^2, and a^3 to be brought together and in-

UPV [S] Scientia

close the stiffening-bars C, notches a^4 are made in the raised edges and center ridges on the inner side of the slabs, into which the bars fit. After the slabs A A are in place, inclosing the stiffening-bars, I secure them by through-fasteners D, a form of which is shown in Fig. 10. This consists of ordinary stiff wire looped in the center at *d* and then brought together and continued perpendicularly to the loop and bent out at the end after being put in place. Holes are made in the partition and the fasteners are inserted through them. The two extremities of the wire bent outward form a clasp, as is shown in Figs. 6, 7, 8, and 9. As many of these fasteners may be used as is desirable to properly secure the slabs in place. That these fasteners should be metal is an essential element of my invention, but their form is immaterial.

In Fig. 1 I have shown a door-opening at W, and in Fig. 3 a cross-section of such opening on line *y y* of Fig. 1, with a wooden door-post W′ attached thereto, showing the manner of connecting the door-frames. In this cross-section, A A represent the partition-block, while C represents a metal stiffener-bar. This is set so that the blocks A A project slightly beyond at a^6. The door-frame W may be shaped as shown in the drawings in cross-section, with a projecting ridge W^2 of the same width as the width of the stiffening-bar and secured to it by a sufficient number of screws S. The fastener D may go through the blocks A A and the door-frame, as shown by dotted lines. The wider portion of the door-frame at *f f* is preferably beveled, although the form is immaterial. The entire thickness of the door-frame W′ is supposed to be that of the partition itself after the plaster P P is added to the blocks. Outside of the door-frame W′ and the plaster P P may be placed the jamb and casings. (Not shown.) In this construction if the wood burns away in a fire the parts of the partition are not thereby separated and the construction remains, nevertheless, intact. Other details of construction for openings may also be employed to the same end.

Figs. 6 and 7 are sectional views of angles in the partitions, Fig. 6 being that of a curved angle and Fig. 7 of a square angle. In these cases the slabs of incombustible material of which the partition is built would be molded in a curved or angular form, as required, as shown at H and J in Fig. 6 and at K and L in Fig. 7. The mode of arranging and combining them with reference to the channel-bars C C and the fasteners D is sufficiently obvious from the previous description and from the drawings.

In Fig. 9 I have shown one partition meeting another in which curved slabs are used. In this case the form shown in Fig. 6 at H must be used. In this case also the arrangement of the channel-bars and fasteners is obvious and needs no description. In Fig. 9 the outside adjacent to the cross-partition is faced with a plain slab like the ordinary blocks forming the body of the partition. The arrangement shown in Fig. 9 is not the only form in which one partition may meet another. It is obvious that the slab K (shown in Fig. 7) might be used in a similar manner in place of the slab marked H.

In a partition constructed in accordance with this invention no two joints preferably come together. The hollows B B, heretofore referred to, form air-spaces, and this makes the partition non-conductive of sound and heat.

The construction of the partition is very simple, and when erected the integrity of the structure will not depend at all upon the wood construction which may be put into doorways or other openings.

What I claim is—

1. A partition formed by a combination of channeled slabs of incombustible material, and metal stiffening-bars fastened to the floor at the bottom and to the ceiling at the top, the channeled slabs forming a double wall inclosing the stiffening-bars, and so formed and placed that they form hollow spaces extending across the line of the stiffening-bars, substantially as described.

2. In partition construction, the combination of slabs of incombustible material fastened to each other and held in place with pieces of metal, adapted to be inserted transversely through the partition and into a holding position, substantially as described.

3. A partition formed by a combination of slabs of incombustible material, metal stiffening-bars, and small pieces of metal, the slabs of incombustible material crossing the metal bars and inclosing them, and the small pieces of metal binding the slabs of incombustible material together, substantially as described.

4. In a fireproof partition, the combination of angle-blocks of fireproofing material turning the corners and adapted to break joint, a post on either side of the corner passing through the space between the tiers of blocks from top to bottom, the means for securing the blocks in place inclosing the post, substantially as described.

5. A partition formed by the combination of channel-slabs of incombustible material, perpendicular metal stiffening-bars located in grooves fashioned in the slabs for their admission and flexible metallic horizontal ties for holding the slabs in position inclosing the channel-bars, substantially as described.

6. A partition formed by a double wall of channel-slabs of incombustible material, so formed and placed that the joints on the edges shall alternate, and flexible metal transverse fasteners for holding the same in place, substantially as described.

7. In partition construction, the combination of corner-slabs of incombustible mate-

UPV [S]
Scientia

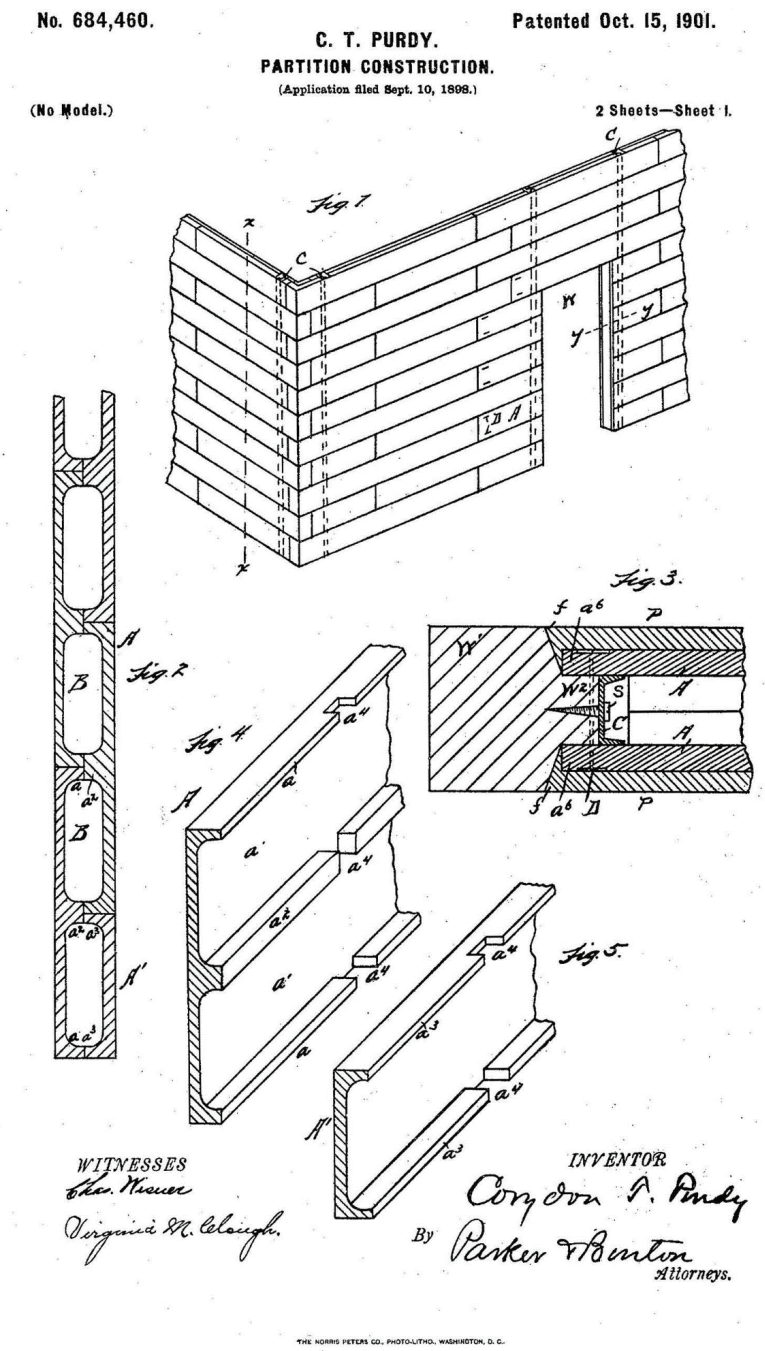
rial constructed substantially as described, metal stiffening-bars adjacent to each side of the corner whereby a vertical joint at the corner is obviated, and means for securing the slabs in position, substantially as described.

8. In partition construction, the combination of straight and corner slabs of incombustible material forming a hollow space between the slabs, metal stiffening-bars near the junction of the corner whereby a vertical joint or opening on the immediate line of the corner is obviated, and means for securing the slabs in position, substantially as described.

In testimony whereof I sign this specification in the presence of two witnesses.

CORYDON T. PURDY.

Witnesses:
R. A. PARKER,
MARION A. REEVE.


No. 684,460.
Patented Oct. 15, 1901.
C. T. PURDY.
PARTITION CONSTRUCTION.
(Application filed Sept. 10, 1898.)
(No Model.)
2 Sheets—Sheet 1.
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
WITNESSES
Chas. Wisner
Virginia M. Clough.
INVENTOR
Corydon T. Purdy
By Parker & Burton
Attorneys.
THE NORRIS PETERS CO., PHOTO-LITHO., WASHINGTON, D. C.

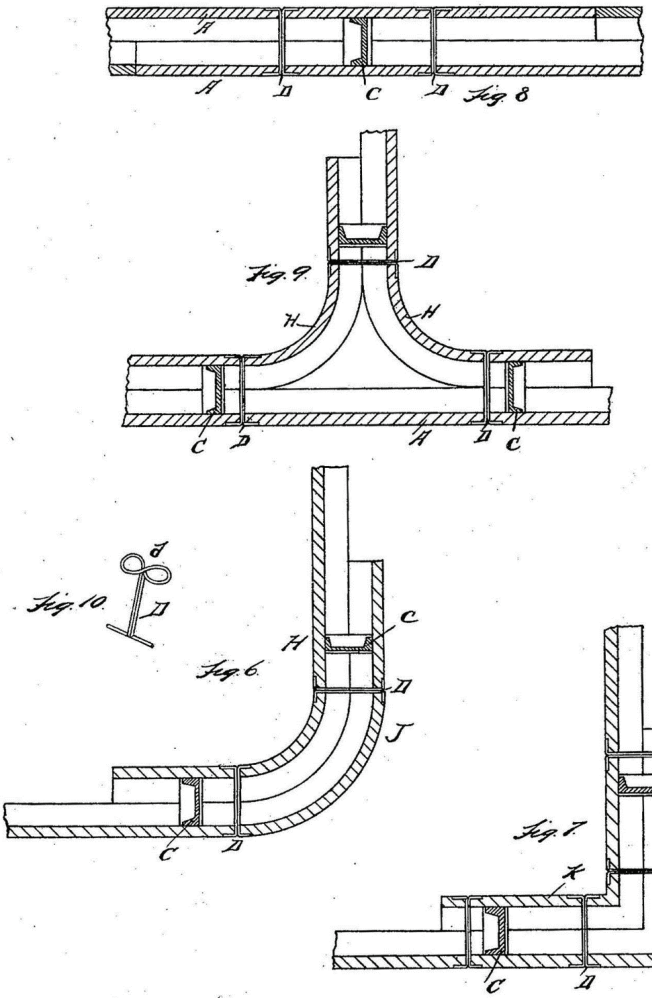
No. 684,460. Patented Oct. 15, 1901.

C. T. PURDY.

PARTITION CONSTRUCTION.

(Application filed Sept. 10, 1898.)

(No Model.) 2 Sheets—Sheet 2.



WITNESSES

Chas Wisner.

Virginia M. Clough.

INVENTOR

Condon P. Purdy

By Parker & Burton

Attorneys.

THE NORRIS PETERS CO., PHOTO-LITHO., WASHINGTON, D. C.

No. 741,412, Patented October 13, 19,03,

UNITED STATES PATENT ÜFFICEci

CORYDON T. PURDY, OF NEW YORK, N. Y.

FURR.iNO.

SPECIFICATION forming part of Letters Patent No. 741,412, dated October 13, 1903.
Application fled April 18, 1901. Serial No, 56377, (Nomodl)

To all whom, it lna!J concern:

Be it known that I, CüRYDON T. PURDY, a citizen of the United States, residing at New York, county of New York, State of New York, haveinvented a certain new and useful Improvement in Furring; and I declare the following to be a fnll, clear, and exact description of the invention, such as will enable others skilled in the art to which it pertains to make and use the same, reference being had to the accompanying d·rawings, which form a part of this specification.

Myinvention relates toimprovements in de-.vices for furring out walls and attaching metallic lath thereto preparatory to coating tbe same with plaster over a finished surface; and it consists in the various devices and their combination, as bereinafter described and claimed.

In the drawings, Figure 1 is a plan view of a wall prepared with my device for receiving the plaster. Fig. 2is a sectional view on line x x of Fig. 1. Fig. 3 is a perspective view of one of the Y-sbaped staples before the ends are bent over to engage the augle-irons. Fig. 4 is a perspective view of the clips in connection with a sectional view of the lath andangle-iron befo re clencbing the clip upon the angle-iron, as hereinafter described.

Similar letters refer to similar parts.

In the drawings, A represents the wall-for example, a brick wall.

B represents one of the staples of peculiar constrnction, whicb are adapted to be inserted into the wall, leaving their forked or Y-shaped ends projecting therefrom, the same being inserted in rows properly to receive the angle-bars C C. The angle-bars are inserted into the forks of the staples B, and tbe emls of the staples are then bent down over the edges of the angle-iron, as shown at b' b'. Upon the projecting etlges of the angle-bars as they are then fixed the metal lath D is sectued by means 6f clips E E, the clips already being so formed as to preferably have their ends bent to abont a right angle, so that the bent ends project through the perforations in the lath in assembling, when they can then by appropriate tools be bent under and clenched upon the angle-irons, as shown at *e e*, Fig. 4.

The mode of operation is re9,dily apparent from the foregoing description.

The object of my in vention is to secure with a minimum amonnt of material and labor a speedily-assembled metallic lath anrl means for fixing the same to the wall, andas the details might be varied cohsiderably Ido not desire to limit myself to theexactforms shown.

It is obvious that a greater or less number of Y-shaped staples may be employed in order to support the lath and plaster, and also that a greater or less number of clips may be employed to fasten the lath to theangle-Irons, and that other details might be readily varied.

What I claim i s -

1. The combination of staples having Y-shaped form, V-shaped angle-bars adapted to engage the ends of the staples, the ends of the staples being adapted to be bent over the edges of the angle-bars to hold the same in place, substantially as described.

2 The combination of staples having a Y-shaped form, V-shaped angle-bars adapted to engage the ends of the staples, the ends of the staples being adapted to be bent over the edges of the angle-bars to hold the same in place, and wire lath adapted to be superimposed upon the angle-bars and held thereto by clips engaging in the perforations of the lath and adapted to be bent under the edges of the angle-bars, substantially as described.

3. As a new article of manufacture, a device for attaching metallic lath to furring, consisting of a metal clip formed of one piece with three arms projecting from a common center, one of which is adapted to be attached to the furring, and the other two arms adapted to be connected to the metallic lath by being clenched thereto, substantially as descri.bed.

4 As a new article of manufacture to be employed in fnrring, a metallic staple formed with a single perforating-stem, a Y-shaped head having arms longer than the width of the furring-bars, and adapted to be bent over at the outer ends and clasp the bars firmly, snbstantially as described.

In testimony whereof I sign this specification in the presence of two witnesses.

CORYDON T. PURDY.

Witnesses:
L. V. SMITH,
DAVID THORNTON.

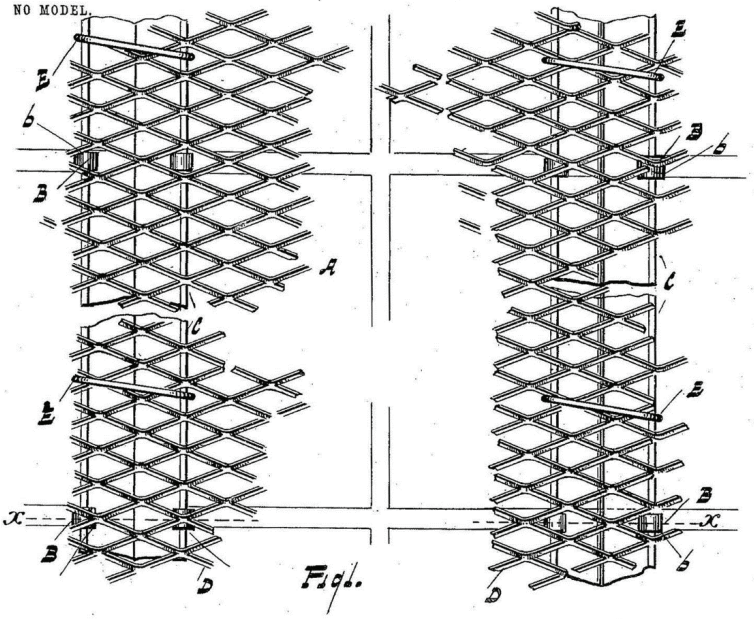
No. 741,412. PATENTED OCT. 13, 1903.

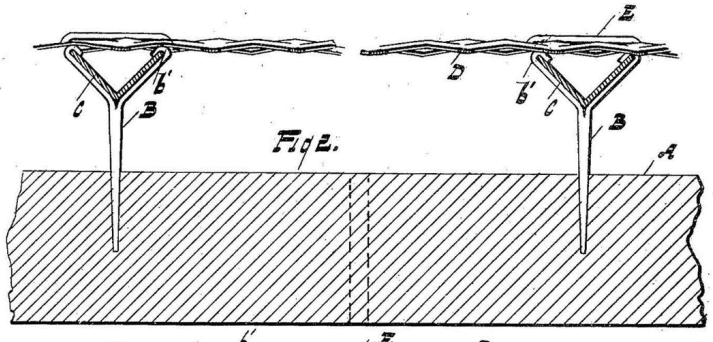
C. T. PURDY.

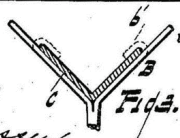
FURRING.

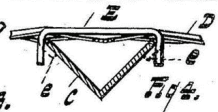
APPLICATION FILED APR. 18, 1901

NO MODEL.









WITNESSES

T. G. Massey

Nettie V. Belles

INVENTOR

Corydon T. Purdy

By Parker & Burton

Attorneys.

THE NORRIS PETERS CO., PHOTO-LITHO., WASHINGTON, D. C.

machine as soon as it is tamped and the next block may be started at once, which could not be done by use of "medium" or "wet" concrete.

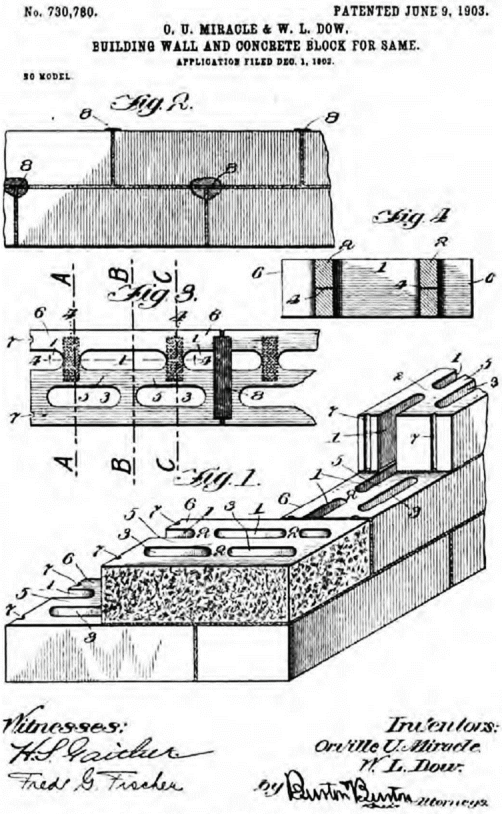


PLATE VI. Miracle and Dow Patent of 1903.

Purdy & Henderson, of New York City and Havana, Cuba, have recently invented a process which will allow the use of "dry" concrete in blocks made on a machine of the Palmer type, and yet make blocks that will not allow the passage of water or frost from front to rear. Plate IV. shows this improvement, which is described as follows:

Fig. 1 on the accompanying drawing shows the block with the improvement AAAA. It shows the position of the improvement in the webs of a hollow block. If the block were solid the improvement AAAA would be continuous, running longitudinally through the entire block, and if it is desired it is to be used continuously in the solid walls of the hollow concrete build

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF WISCONSIN

40 CONCRETE BLOCKS

ing block. The partition or stratum represented by AAAA, in Fig. 1, which is impermeable, may be made of a mixture of cement, fine sand, or pulverized stone, or both, and hydrated lime, or other waterproof composition, such as asphalt.

Fig. 2 shows the wedge-shape core B which is placed in the openings in the block machine or mold in which the block is to be made. The block is tamped or poured with the wedge-shaped cores in place. When the block is finished on top, the wedge-shape cores are drawn out and the waterproof mixture, of which the stratum is formed, is poured into the opening, and it becomes homogeneous with the balance of the concrete at once, and the block may be removed as ordinarily and the waterproof stratum or partition will remain in place.

What we claim as new, and what we wish to secure by letters patent is:

First, The wedge-shape core used in making the opening in the webs or walls of the hollow concrete blocks or of a solid block for the partition or stratum of waterproof mixture.

Second, The partition or stratum of waterporof material in the webs or walls of the block as shown in the drawings.

(Signed) Purdy & Henderson, Inc., Inventors.

The inventors are using this process largely in Cuba at the present time and, patent being applied for, have no competition

No. 760,774. PATENTED MAY 24, 1904.

F. W. BLAKESLEE.

BUILDING BLOCK.

APPLICATION FILED DEC. 19, 1903.

NO MODEL.

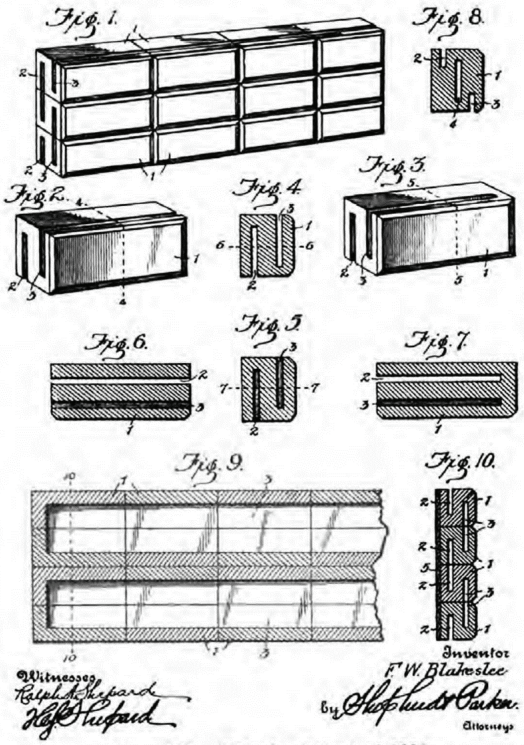


PLATE VII. Blakeslee Patent of 1904.

Digitized by Google

Original from UNIVERSITY OF WISCONSIN

there. Patent rights on same will no doubt be for sale locally in this country soon.

Plate V. shows a comparative test of two blocks of the Palmer type. One is entirely of "dry," hand-tamped concrete; the other is of the same material with the insertion by the method described above of a wet mixture of broken stone concrete, no other waterproofing being used. Note that moss is growing freely on the upper surface of the unimproved block, while the improved block allowed no moisture to pass up through to the top. At the time this picture was taken both blocks had been resting in the water side by side for eight months.

This test seems to the writer to be as good a proof as one could wish of the much greater value of a "wet" mixture composed of broken stone, sand, and cement, over a "dry" mixture composed of only sand and cement.

There are on the market at present at least three processes of hollow wall construction which do not use the "dry" concrete; viz., by casting "wet" concrete in metal molds; by mixing "medium" concrete and molding same under pressure by machinery; and by casting "wet" concrete in sand. In all these processes gravel or broken stone may be freely used.

The process of casting "wet" concrete in metal molds is comparatively cheap, one of the chief items of expense being the great number of metal molds required. These are made with collapsible core pieces and of hinged joints, so that, after setting, the block may be removed.

Plate IX. shows the drawing which accompanied the original patent No. 704,606, now owned by the American Hydraulic Stone Co., of Denver, Colorado, on its "two-piece" system of hollow wall construction. This company uses in its machinery "medium" concrete compacted by great pressure in the machine. There are numerous advantages to this system over many others now in use, a few of which are here given.

1. The chance to make the wall, and the individual webs of the wall, any thickness desired, by simple adjustments of machinery.

2. The chance to use ¾-in. or 1-in. gravel or broken stone in the aggregate, thus making a true concrete.

3. The patent rights held by this company are very broad, and, if they will hold, they cover almost any conceivable arrangement of blocks of concrete or other material in which the faces are of separate pieces bonded together in the middle of the wall by T. L. or channel projections extending into the middle of the wall.

4. The method of manufacture adopted by the use of the patented machinery of this company allows the use of sufficient water

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF WISCONSIN

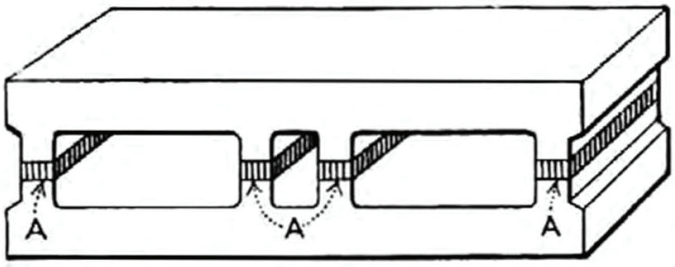


Fig. 1.

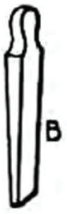


Fig. 2.

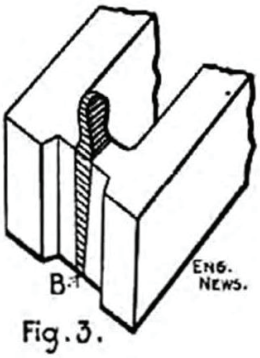


Fig. 3.

PLATE IV. Purdy & Henderson's Plan for Making Waterproof Blocks.

APPENDIX 1:

Articles of Incorporation:

CERTIFICATE OF INCORPORATION

of

PURDY & HENDERSON

We, the undersigned, in order to form a corporation for the purpose hereinafter stated, under an pursuant to the provisions of the "Act of the Legislature of the state of New Jersey, entitled An Act concerning Corporations (Revision of 1896)" and the acts amendatory thereof and supplemental thereto, do hereby certify as follows:

FIRST: The name of the Corporation is "Purdy and Henderson".

SECOND: The location of the principal office in the State of New Jersey is at No. 1 Exchange Place, Jersey City, New Jersey.

The name of the agent therein and in charge thereof upon whom process against this Corporation may be served is James P. Northrop.

THIRD: The objects for which the Corporation is formed are:

(I). To carry on the business of civil engineers, architects, constructors and builders.

(II). To make and manufacture materials used in iron, steel an masonry construction and in building work generally; to make an execute contracts for the manufacture and sale of such materials; to furnish such materials and to erect such constructions; to import and export such materials, both raw and fabricated; to purchase, own and sell patents and patent-rights relating to such materials and such constructions; to buy, hold and sell real and personal property pertaining to the manufacturer of such materials and contract work relating to such constructions.

(III). To buy, sell, manufacture, export, import, and deal in all commodities, articles, property and things which may conveniently be dealt in by the company in connection with any of its objects.

(IV). To manufacture, purchase or otherwise acquire, hold, own, mortgage, pledge, sell, assign and transfer, invest, trade and deal in and with goods, wares and merchandise, and property of every class and description.

(V). To acquire and undertake all or any part of the business, assets and liabilities of any person, firm, association or corporation, and pay for the same in cash or otherwise.

(VI). To purchase, lease , or otherwise acquire, to hold, own, sell , convey or otherwise dispose of without limit as to amount, real estate an real property of every class and description, in the state of New Jersey, or in any other State or Territory of the United States, or elsewhere in the world, for the erection, establishment, or operation of manufacturies, warehouses, an workshops with suitable plant, machinery, and all other things appurtenant thereto, and of offices, sales rooms, or other necessary plant, for the purposes of manufacturing, purchasing, selling or dealing in any or all of the articles and things named in this certificate.

(VII). To apply for, obtain, register, purchase, lease, or otherwise acquire, and to hold, own, use, operate, introduce and sell, assign or otherwise dispose of any and all copyrights, trade-marks, trade-names and distinctive marks, and all inventions, improvements and processes used in connection with or secured under Letters Patent of the United States, or elsewhere or otherwise; to use, take, exercise, develop, grant licenses in respect of, or otherwise turn to account, any such trade-marks, patents, licenses, concessions, processes, and the like, or any property rights and information so acquired, and with a view to the workings and development of the same, to carry on any business, whether manufacturing or otherwise, which the company may deem calculated, directly or indirectly, to effectuate these objects.

(VIII). To draw, make, accept, and endorse, discount, execute and issue promissory notes, bills of exchange, warrants, bonds, debentures, and other negotiable or transferable instruments, without limit as to amount, and to secure the payment thereof by mortgage or otherwise.

(IX). To make an enter into contracts of every sort and kind with any individual, firm, Association, Corporation coma private coma public or municipal coma and with the government of the United States coma or any state, territory or colony there off.

(X). To hold, purchase or otherwise acquire, to sell, assign, transfer, mortgage, pledge or otherwise dispose of shares of the capital stock and bonds, the debentures or other evidences of indebtedness issued or created by any other corporation or corporations, and, while the holder thereof to exercise all the rights and privileges of ownership, including the right to vote thereon.

To do all and everything necessary, suitable or proper for the accomplishment of any of the purposes or the attainment of any of the objects hereinbefore enumerated, or which shall at any time be conducive to expedient for the protection or benefit of the company as holders of or interested in any such property mentioned or referred to herein or otherwise, and in general to engage in any and all lawful business whatever.

FOURTH: The total authorized capital stock of the corporation is two hundred and fifty thousand dollars ($250,000) divided into twenty-five hundred (2500) shares of the par value of one hundred dollars ($100) each.

FIFTH: The names and post-office addresses of the incorporators, and the numbers of shares of stock for which said incorporators subscribed and the amount of capital stock with which the corporation will commence business is the sum of $1600.

NAME	POST-OFFICE ADDRESS	NO. OF SHARES
CORYDON T. PURDY	UPPER Montclair, N.J.	EIGHT
LIGHTNER HENDERSON	78, 5TH Ave., N.Y.City	SIX
CHARLES T. BERGER	387 Bloomfield Ave., Bloomfield, N.J.	TWO

SIXTH: The duration of the Corporation shall be perpetual.

SEVENTH: The number of directors of the company shall be fixed from time to time by the By-laws and maybe increased as therein provided.

The Board of Directors shall have power to hold their meetings outside of the State of New Jersey at such places as from time to time may be designated by the By-laws, or by resolution of the Board, and the By-laws may prescribe the number of directors necessary to constitute a quorum of the board, which number may be less than the whole number of directors.

Any officer elected or appointed by the Board of Directors may be removed at any time by the affirmative vote of a majority of the whole Board of Directors.

Any other officer or employee of the company may likewise be removed, or by any committee or superior officer upon whom such power of removal may be conferred by the By-laws, or by vote of the Board of Directors.

The Board of Directors shall have power from time to time to fix, determine and vary the amount of the working capital of the Company and to direct and determine the use and disposition of any surplus or net profits.

The Board of Directors from time to time shall determine whether and to what extent and at what times and places and under what conditions and regulations the accounts and books of the corporation, or any of them, shall be open to the inspection of the stockholders, and no stockholder shall have any right to inspect any account or book or document of the corporation, except as conferred by statuses, or authorized by the Board of Directors, or by a resolution of the stockholders.

IN WITNESS WHEREOF, THE said incorporators have hereunto set their hands and seals the 19 day of July, 1901.

Signed, Sealed and Delivered CORYDON T. PURDY (L.S.)

in the presence of LIGHTNER HENDERSON (L.S.)

JOSEPH M. DONOVAN CHARLES F. BERGER (L.S.)

STATE OF NEW YORK

COUNTY OF NEW YORK, SS.

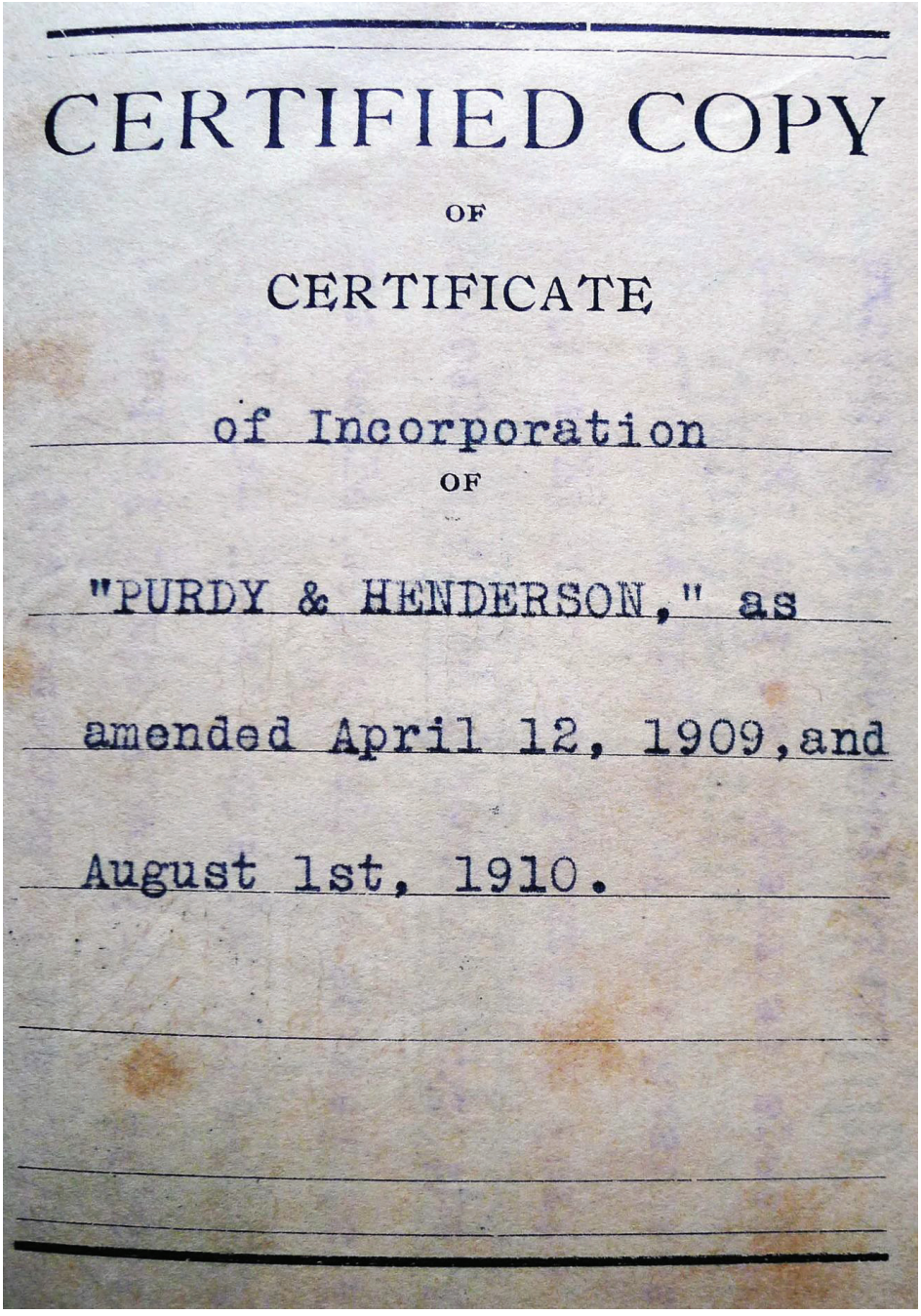
Be IT REMEMBERED that on the 19th day of July, AD 1901, before me JOSEPH M. DONOVAN, a Notary Public, personally appeared Corydon T. Purdy, Lightner Henderson and Charles F Berger, who, I am satisfied are the persons named in an who executed the foregoing certificate, and I having first made know to them the contents thereof they did each acknowledge what they signed, sealed and delivered the same as their voluntary act and deed.

Joseph M. Donovan

NOTARY PUBLIC, KINGS COUNTY

(SEAL) Certificate filed in New York County.

(Tow 5 cent Internal Revenue Stamps Cancelled.)



CERTIFIED COPY

OF

CERTIFICATE

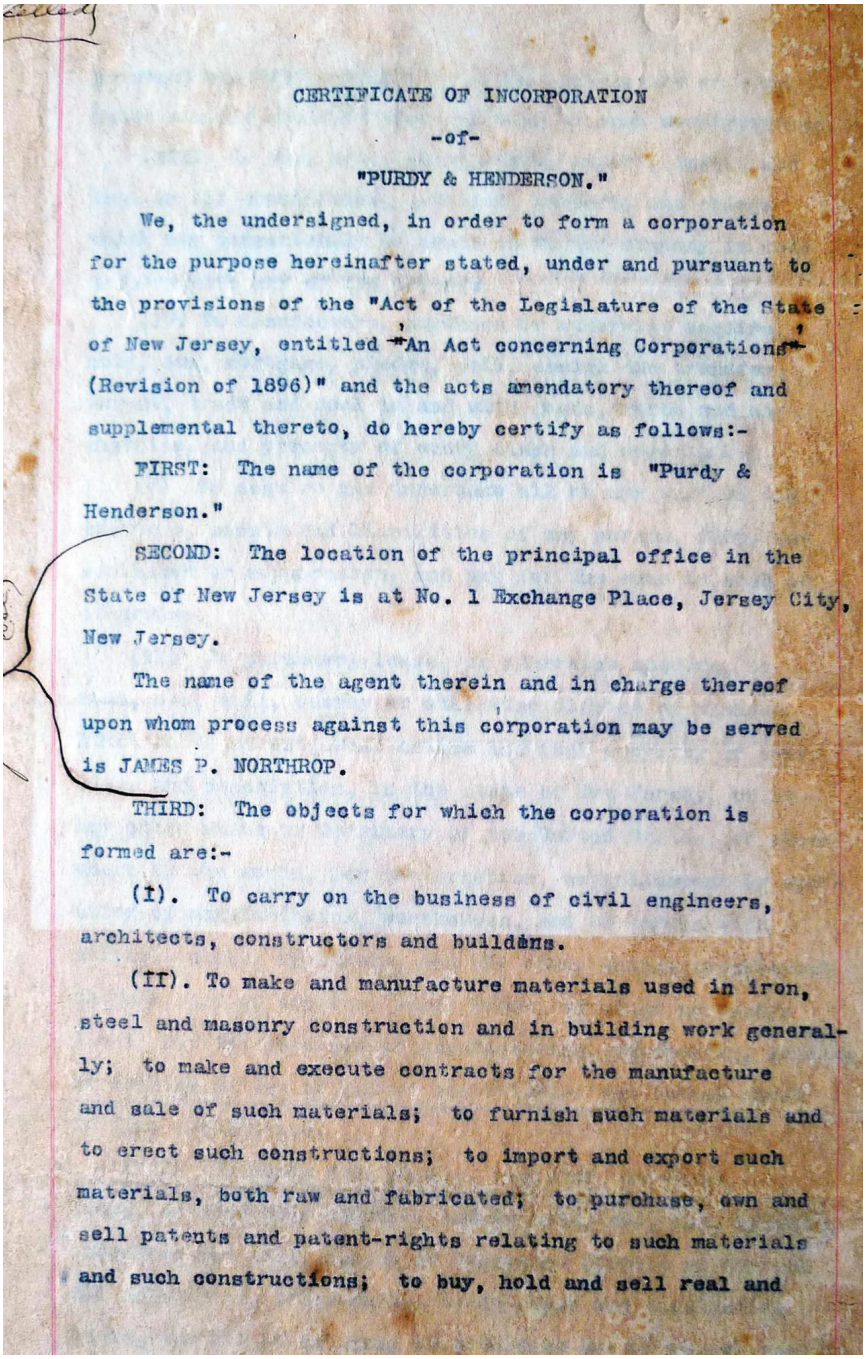
of Incorporation

OF

"PURDY & HENDERSON," as

amended April 12, 1909, and

August 1st, 1910.



CERTIFICATE OF INCORPORATION

-of-

"PURDY & HENDERSON."

We, the undersigned, in order to form a corporation for the purpose hereinafter stated, under and pursuant to the provisions of the "Act of the Legislature of the State of New Jersey, entitled "An Act concerning Corporations" (Revision of 1896)" and the acts amendatory thereof and supplemental thereto, do hereby certify as follows:-

FIRST: The name of the corporation is "Purdy & Henderson."

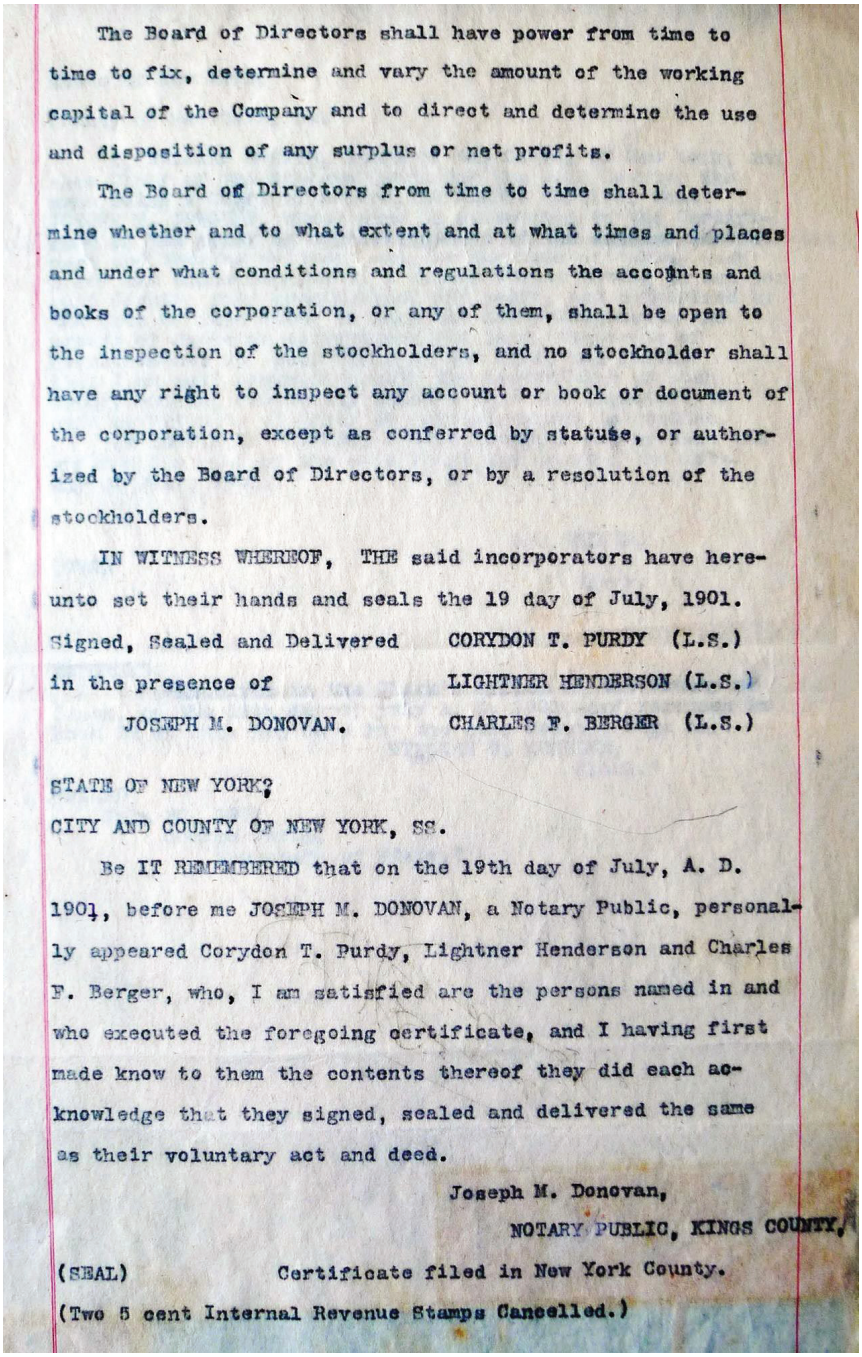
SECOND: The location of the principal office in the State of New Jersey is at No. 1 Exchange Place, Jersey City, New Jersey.

The name of the agent therein and in charge thereof upon whom process against this corporation may be served is JAMES P. NORTHROP.

THIRD: The objects for which the corporation is formed are:-

(I). To carry on the business of civil engineers, architects, constructors and builders.

(II). To make and manufacture materials used in iron, steel and masonry construction and in building work generally; to make and execute contracts for the manufacture and sale of such materials; to furnish such materials and to erect such constructions; to import and export such materials, both raw and fabricated; to purchase, own and sell patents and patent-rights relating to such materials and such constructions; to buy, hold and sell real and



The Board of Directors shall have power from time to time to fix, determine and vary the amount of the working capital of the Company and to direct and determine the use and disposition of any surplus or net profits.

The Board of Directors from time to time shall determine whether and to what extent and at what times and places and under what conditions and regulations the accounts and books of the corporation, or any of them, shall be open to the inspection of the stockholders, and no stockholder shall have any right to inspect any account or book or document of the corporation, except as conferred by statute, or authorized by the Board of Directors, or by a resolution of the stockholders.

IN WITNESS WHEREOF, THE said incorporators have hereunto set their hands and seals the 19 day of July, 1901.

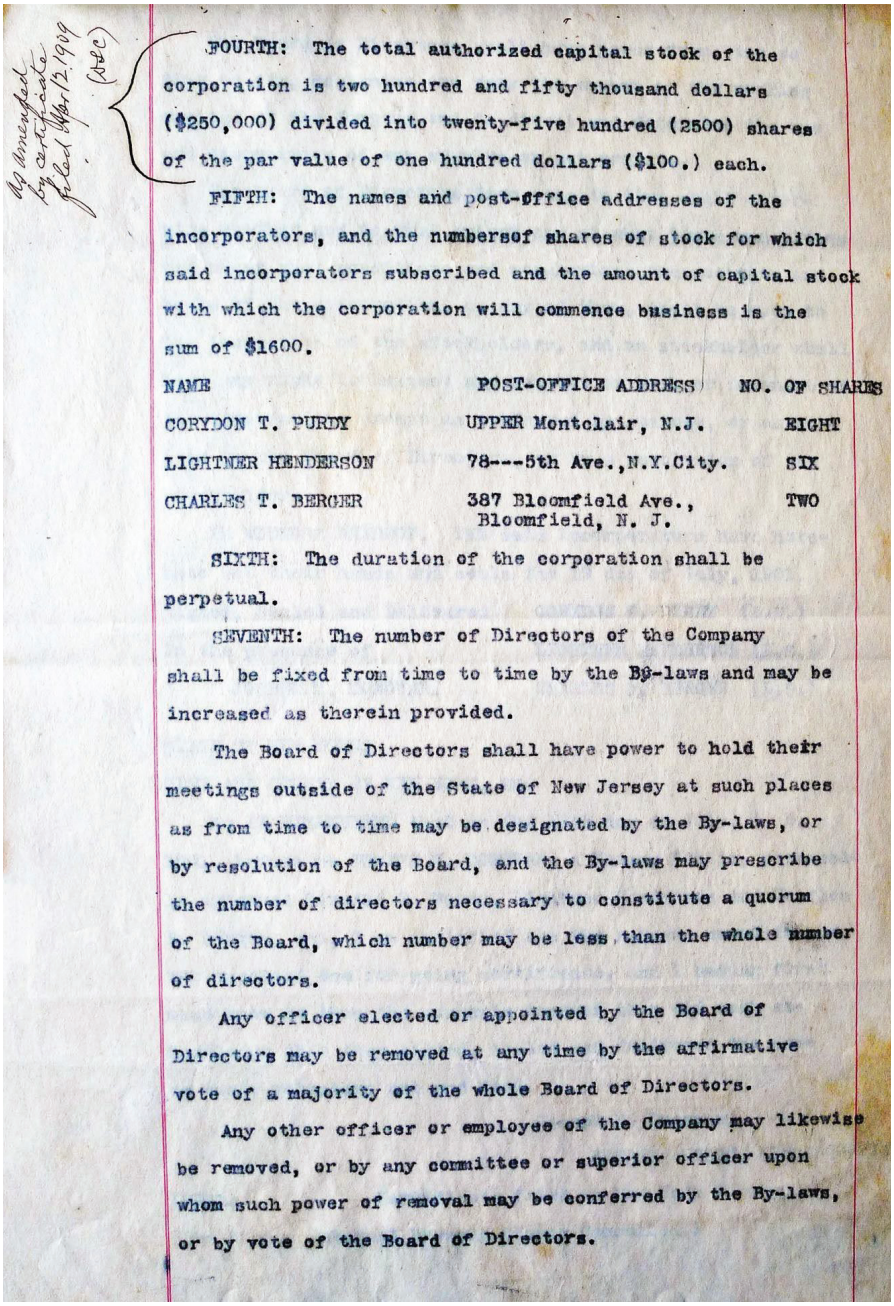
Signed, Sealed and Delivered CORYDON T. PURDY (L.S.)
in the presence of LIGHTNER HENDERSON (L.S.)
JOSEPH M. DONOVAN. CHARLES F. BERGER (L.S.)

STATE OF NEW YORK,
CITY AND COUNTY OF NEW YORK, SS.

Be IT REMEMBERED that on the 19th day of July, A. D. 1901, before me JOSEPH M. DONOVAN, a Notary Public, personally appeared Corydon T. Purdy, Lightner Henderson and Charles F. Berger, who, I am satisfied are the persons named in and who executed the foregoing certificate, and I having first made know to them the contents thereof they did each acknowledge that they signed, sealed and delivered the same as their voluntary act and deed.

Joseph M. Donovan,
NOTARY PUBLIC, KINGS COUNTY,

(SEAL) Certificate filed in New York County.
(Two 5 cent Internal Revenue Stamps Cancelled.)



By amendment by certificate filed Mar 12, 1909 (see)

FOURTH: The total authorized capital stock of the corporation is two hundred and fifty thousand dollars ($250,000) divided into twenty-five hundred (2500) shares of the par value of one hundred dollars ($100.) each.

FIFTH: The names and post-office addresses of the incorporators, and the numbersof shares of stock for which said incorporators subscribed and the amount of capital stock with which the corporation will commence business is the sum of $1600.

NAME	POST-OFFICE ADDRESS	NO. OF SHARES
CORYDON T. PURDY	UPPER Montclair, N.J.	EIGHT
LIGHTNER HENDERSON	78---5th Ave.,N.Y.City.	SIX
CHARLES T. BERGER	387 Bloomfield Ave., Bloomfield, N. J.	TWO

SIXTH: The duration of the corporation shall be perpetual.

SEVENTH: The number of Directors of the Company shall be fixed from time to time by the By-laws and may be increased as therein provided.

The Board of Directors shall have power to hold their meetings outside of the State of New Jersey at such places as from time to time may be designated by the By-laws, or by resolution of the Board, and the By-laws may prescribe the number of directors necessary to constitute a quorum of the Board, which number may be less than the whole number of directors.

Any officer elected or appointed by the Board of Directors may be removed at any time by the affirmative vote of a majority of the whole Board of Directors.

Any other officer or employee of the Company may likewise be removed, or by any committee or superior officer upon whom such power of removal may be conferred by the By-laws, or by vote of the Board of Directors.

develop, grant licenses in respect of, or otherwise turn to account, any such trade-marks, patents, licenses, concessions, processes, and the like, or any property rights and information so acquired, and with a view to the working and development of the same, to carry on any business, whether manufacturing or otherwise, which the company may deem calculated, directly or indirectly, to effectuate these objects.

(VIII) To draw, make, accept, endorse, discount, execute and issue promissory notes, bills of exchange, warrants, bonds, debentures, and other negotiable or transferable instruments, without limit as to amount, and to secure the payment thereof by mortgage or otherwise.

(IX) To make and enter into contracts of every sort and kind with any individual, firm, association, corporation, private, public or municipal, and with the Government of the United States, or any State, Territory or Colony thereof.

(X) To hold, purchase or otherwise acquire, to sell, assign, transfer, mortgage, pledge or otherwise dispose of shares of the capital stock and bonds, debentures or other evidences of indebtedness issued or created by any other corporation or corporations, and, while the holder thereof to exercise all the rights and privileges of ownership, including the right to vote thereon.

To do all and everything necessary, suitable or proper for the accomplishment of any of the purposes or the attainment of any of the objects hereinbefore enumerated, or which shall at any time be conducive to expedient for the protection or benefit of the company as holders of or interested in any such property mentioned or referred to herein or otherwise, and in general to engage in any and all lawfull business whatever.

personal property pertaining to the manufacture of such materials and contract work relating to such constructions.

(III) To buy, sell, manufacture, export, import and deal in all commidities, articles, property and things which may conveniently be dealt in by the company in connection with any of its objects.

(IV) To manufacture, purchase or otherwise acquire, hold, own, mortgage, pledge, sell, assign and transfer, invest, trade and deal in and with goods, wares and merchandise, and property of every class and description.

(V) To acquire and undertake all or any part of the business, assets and liabilities of any person, firm, association or corporation, and pay for the same in cash or otherwise.

(VI) To purchase, lease, or otherwise acquire, to hold, own, sell, convey or otherwise dispose of without limit as to amount, real estate and real property of every class and description, in the state of New Jersey, or in any other State or Territory of the United States, or elsewhere in the world, for the erection, establishment or operation of manufacturies, warehouses, and workshops with suitable plant, machinery, and all other things appurtenant thereto, and of offices, sales rooms, or other necessary plant, for the purposes of manufacturing, purchasing, selling or dealing in any or all of the articles and things named in this certificate.

(VII) To apply for, obtain, register, purchase, lease, or otherwise acquire, and to hold, own, use, operate, introduce and sell, assign or otherwise dispose of any and all copyrights, trade-marks, trade-names and distinctive marks, and all inventions, improvements and processes used in connection with or secured under Letters Patent of the United States, or elsewhere or otherwise; to use, take, exercise,

State of New York,

County of New York, ss.

I, WILLIAM SOHMER, Clerk of the County of New York, and also Clerk of the Supreme Court for the said County, the same being a Court of Record, DO HEREBY CERTIFY, that JOSEPH M. DONOVAN, whose name is subscribed to the Certificate of the proff or acknowledgment of the annexed instrument and thereon written, was, at the time of taking such proof and acknowledgment, a Notary Public acting in and for said County, duly commissioned and sworn, and authorized by the laws of said State to take the acknowledgments and proofs of deeds or conveyances for land, tenements of hereidtaments in said State of New York, and further that I am well acquainted with the handwriting of such Notary Public, and verily believe that the signature to said certificate of proof or acknowledgment is genuine.

IN TESTIMONY WHEREOF, I have hereunto set my hand and affixed the seal of the said Court and County, the 19th day of July, 1901.

WM. SOHMER,
Clerk.

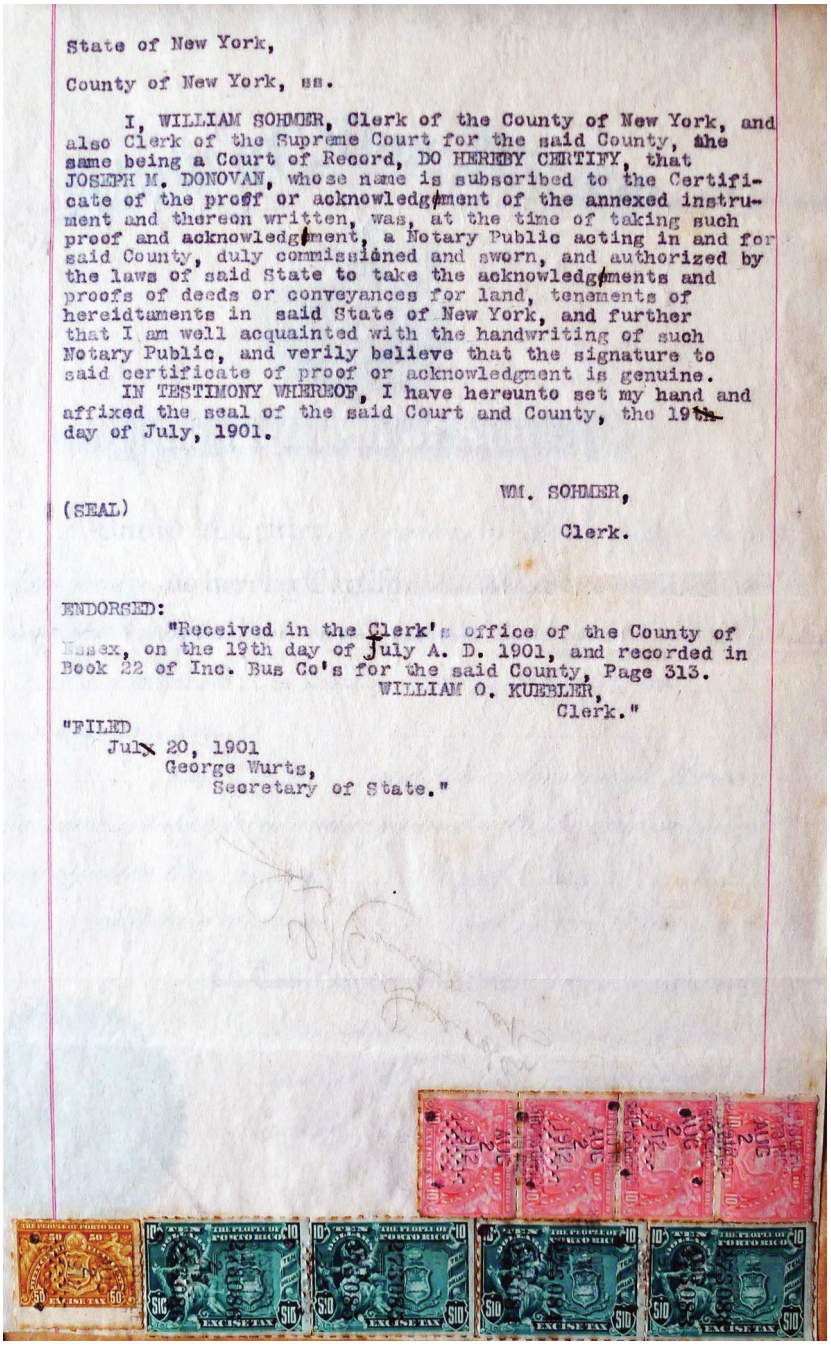
(SEAL)

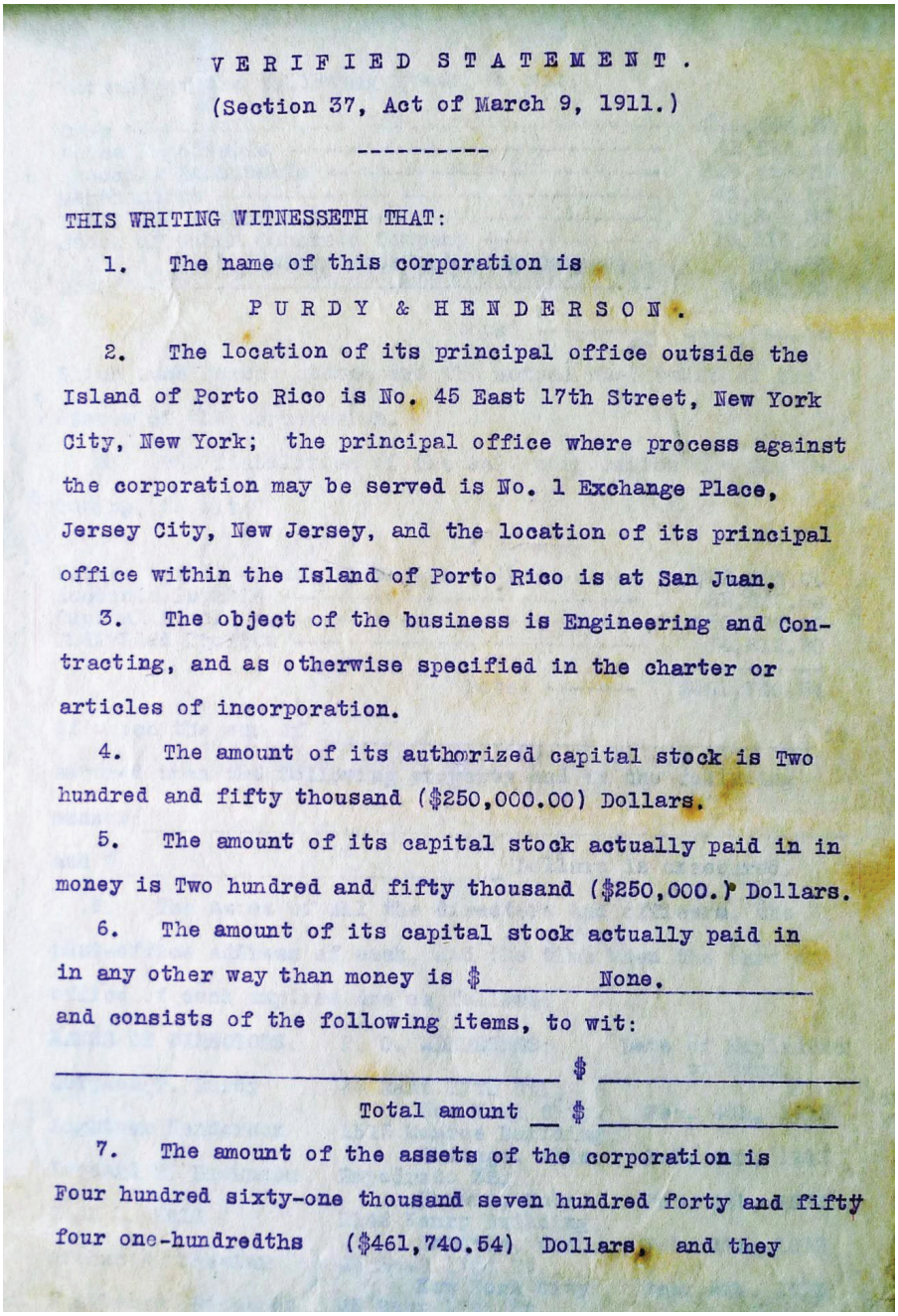
ENDORSED:

"Received in the Clerk's office of the County of Essex, on the 19th day of July A. D. 1901, and recorded in Book 22 of Inc. Bus Co's for the said County, Page 313.

WILLIAM O. KUEBLER,
Clerk."

"FILED
July 20, 1901
George Wurts,
Secretary of State."





VERIFIED STATEMENT.

(Section 37, Act of March 9, 1911.)

THIS WRITING WITNESSETH THAT:

1. The name of this corporation is

PURDY & HENDERSON.

2. The location of its principal office outside the Island of Porto Rico is No. 45 East 17th Street, New York City, New York; the principal office where process against the corporation may be served is No. 1 Exchange Place, Jersey City, New Jersey, and the location of its principal office within the Island of Porto Rico is at San Juan.

3. The object of the business is Engineering and Contracting, and as otherwise specified in the charter or articles of incorporation.

4. The amount of its authorized capital stock is Two hundred and fifty thousand ($250,000.00) Dollars.

5. The amount of its capital stock actually paid in in money is Two hundred and fifty thousand ($250,000.) Dollars.

6. The amount of its capital stock actually paid in in any other way than money is $ None.
and consists of the following items, to wit:

_____ $ _____

Total amount $ _____

7. The amount of the assets of the corporation is Four hundred sixty-one thousand seven hundred forty and fifty four one-hundredths ($461,740.54) Dollars, and they

consist of the following items, to wit:

Cash	$16,494.30
Notes Receivable	42,212.46
Accounts Receivable	319,828.27
Merchandise	45,841.07
Plant and Fixtures	19,808.37
Stock of Cuban Concrete Company	12,516.07
" " N. O. Nelson Manufacturing Company -	800.00
Bonds	4,240.00
Total	$461,740.54

Which sums herein stated are the actual cash value of the assets of the corporation.

8. The liabilities of the said corporation are the following, to wit:

Notes Payable - Bank Loans	$52,000.00
Accounts Payable	85,527.64
Capital Stock	250,000.00
Undivided Profits	74,212.90
Total	$461,740.54

Of which the sum of $_____ is secured upon the following property and in the following manner: _____

and $_____ Dollars is unsecured.

9. The names of all the directors and officers, the post-office address of each, and the time when the term of office of each expires are as follows:

NAMES OF DIRECTORS.	P. O. ADDRESSES:	Date of Expiration of Term.
Corydon T. Purdy	45 East 17th St., New York City.	Feb. 4th, 1913
Lightner Henderson	1515 Monroe Building, Chicago, Ills.	Feb. 4th, 1913
Leonard E. Brownson	Empedrado 32, Havana, Cuba	Feb. 4th, 1913
John L. Hall	1142 Henry Building, Seattle, Wash.	Feb. 4th, 1913
Arthur R. Wheeler	45 East 17th St., New York City	Feb. 4th, 1913
N.Atherton Richards	45 East 17th St., New York City	Feb. 4th, 1913
Ernest W. Eisenlohr	45 East 17th St., New York City	Feb. 4th, 1913

NAMES OF DIRECTORS.	P. O. ADDRESSES:	Date of Expiration of Term.
Corydon T. Purdy	45 East 17th St., New York City.	Feb. 4th, 1913
Lightner Henderson	1515 Monroe Building, Chicago, Ills.	Feb. 4th, 1913
Leonard E. Brownson	Empedrado 32, Havana, Cuba	Feb. 4th, 1913
John L. Hall	1142 Henry Building, Seattle, Wash.	Feb. 4th, 1913
Arthur R. Wheeler	45 East 17th St., New York City	Feb. 4th, 1913
N.Atherton Richards	45 East 17th St., New York City	Feb. 4th, 1913
Ernest W. Eisenlohr	45 East 17th St., New York City	Feb. 4th, 1913

NAMES OF OFFICERS:	TITLES:	P.O.ADDRESSES:	Date of Expiration of Term.
Lightner Henderson	President	Chicago, Ills.	2/4/13
Leonard E. Brownson	Vice-President	Havana, Cuba	2/4/13
Arthur R. Wheeler	Treasurer	New York, N.Y.	2/4/13
John L. Hall	2nd Vice-Pres.	Seattle, Wash.	2/4/13
N. Atherton Richards	Secretary	New York, N.Y.	2/4/13

The President of the said corporation, Lightner Henderson, and the Secretary thereof, N. Atherton Richards, hereby assert on their oaths that the allegations made in the foregoing statement are true, which statement is attested by the following named persons, constituting a majority of the Board of Directors, to wit: Corydon T. Purdy, Lightner Henderson, N. A. Richards and E. W. Eisenlohr.

IN TESTIMONY WHEREOF, the said President and one of the Directors, Mr. Corydon T. Purdy, have hereunto subscribed their names at Chicago, Illinois, this Twentieth day of June, 1912; and the Secretary and one of the Directors, Mr. E. W. Eisenlohr, have hereunto subscribed their names at New York City, this Twenty-second day of June, 1912.

Lightner Henderson
Corydon T. Purdy
N. A. Richards
Ernest W. Eisenlohr

STATE OF ILLINOIS)
) SS:
COUNTY OF COOK)

Before me the undersigned authority personally came and appeared Lightner Henderson, President of Purdy &

NAMES OF OFFICERS:	TITLES:	P.O.ADDRESSES:	Date of Expiration of Term.
Lightner Henderson	President	Chicago, Ills.	2/4/13
Leonard E. Brownson	Vice-President	Havana, Cuba	2/4/13
Arthur R. Wheeler	Treasurer	New York, N.Y.	2/4/13
John L. Hall	2nd VicePres.	Seattle,Wash.	2/4/13
N. Atherton Richards	Secretary	New York, N.Y.	2/4/13

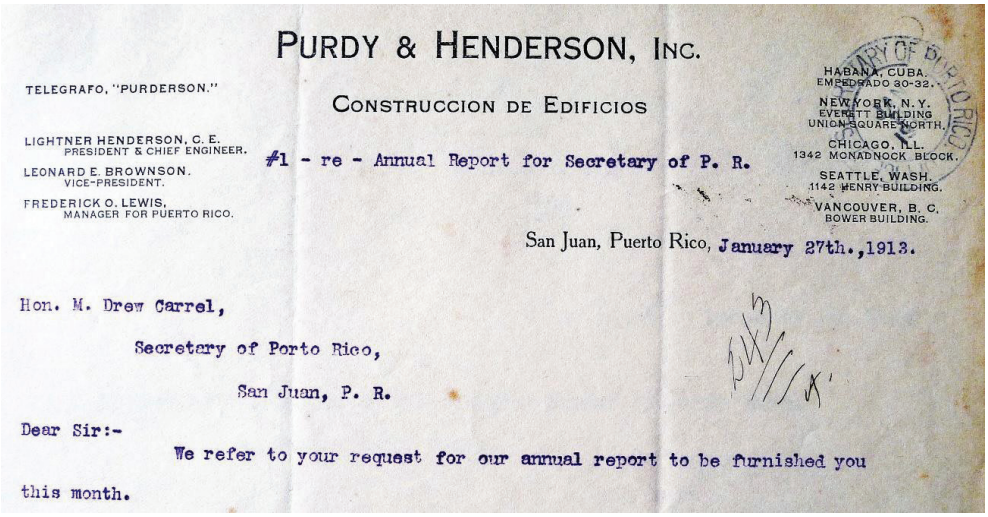
The President of the said corporation, Lightner Henderson, and the Secretary thereof, N. Atherton Richards, hereby assert on their oaths that the allegations made in the foregoing statement are true, which statement is attested by the following named persons, constituting a majority of the Board of Directors, to wit: Corydon T. Purdy, Lightner Henderson, N. A. Richards and E. W. Eisenlohr.

IN TESTIMONY WHEREOF, the said President and

IN WITNESS WHEREOF, THE said incorporators have hereunto set their hands and seals the 19 day of July, 1901.

Signed, Sealed and Delivered in the presence of JOSEPH M. DONOVAN.

CORYDON T. PURDY (L.S.)
LIGHTNER HENDERSON (L.S.)
CHARLES F. BERGER (L.S.)



PURDY & HENDERSON, INC.

CONSTRUCCION DE EDIFICIOS

TELEGRAFO, "PURDERSON."

LIGHTNER HENDERSON, C. E.
PRESIDENT & CHIEF ENGINEER.
LEONARD E. BROWNSON.
VICE-PRESIDENT.
FREDERICK O. LEWIS,
MANAGER FOR PUERTO RICO.

HABANA, CUBA.
EMPEDRADO 30-32.
NEW YORK, N. Y.
EVERETT BUILDING
UNION SQUARE NORTH.
CHICAGO, ILL.
1342 MONADNOCK BLOCK.
SEATTLE, WASH.
1142 HENRY BUILDING.
VANCOUVER, B. C.
BOWER BUILDING.

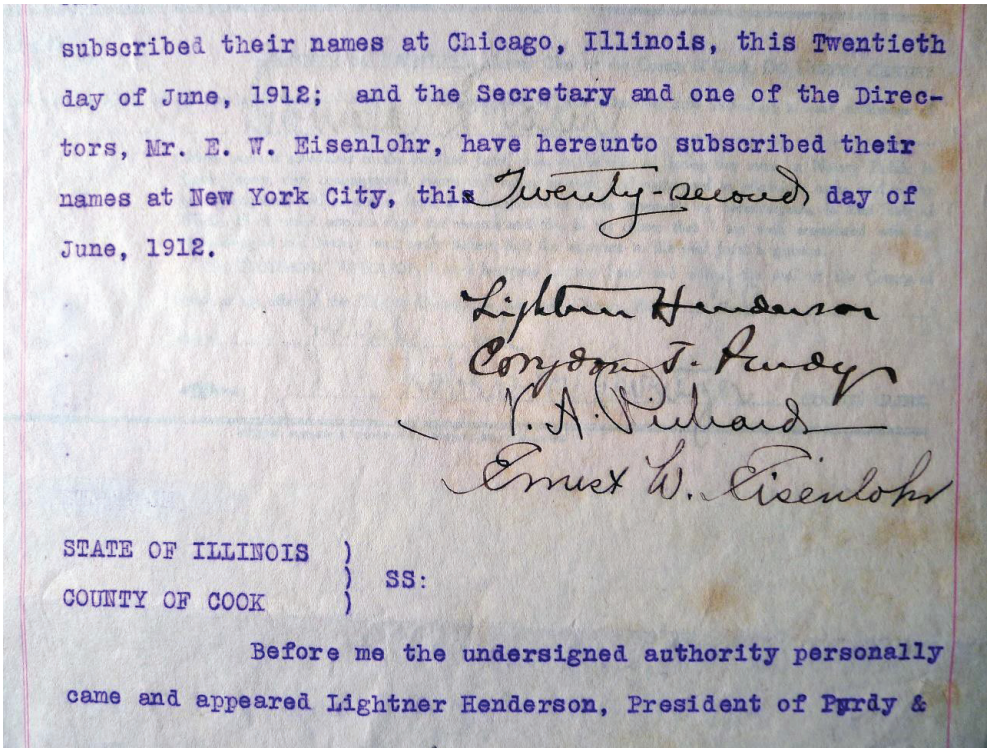
#1 - re - Annual Report for Secretary of P. R.

San Juan, Puerto Rico, January 27th., 1913.

Hon. M. Drew Carrel,
Secretary of Porto Rico,
San Juan, P. R.

Dear Sir:-

We refer to your request for our annual report to be furnished you this month.

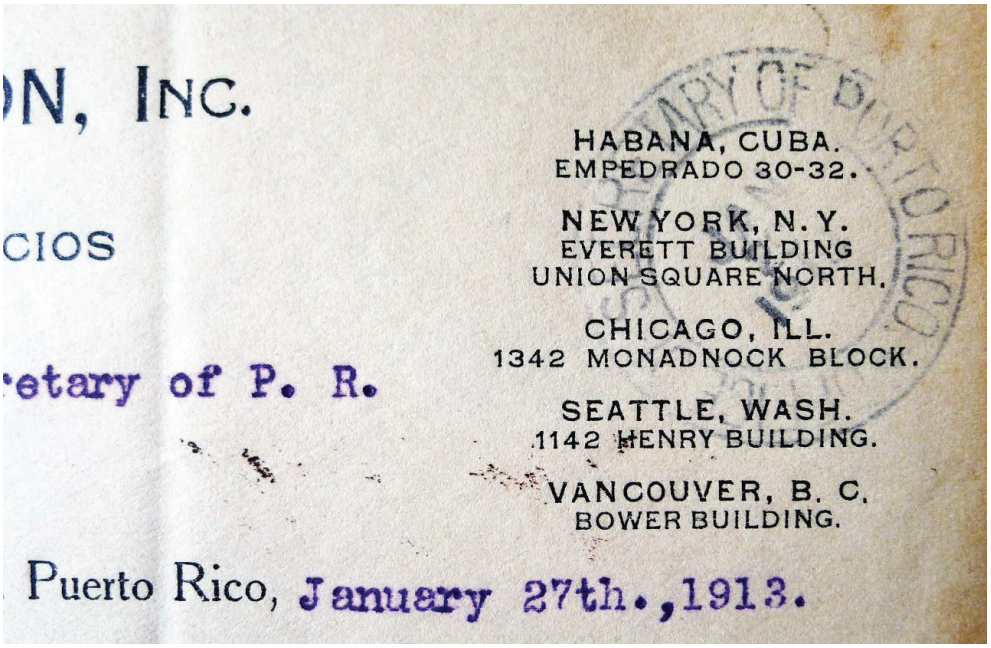


subscribed their names at Chicago, Illinois, this Twentieth day of June, 1912; and the Secretary and one of the Directors, Mr. E. W. Eisenlohr, have hereunto subscribed their names at New York City, this Twenty-second day of June, 1912.

Lightner Henderson
Corydon T. Purdy
F. A. Pickard
Ernest W. Eisenlohr

STATE OF ILLINOIS)
) SS:
COUNTY OF COOK)

Before me the undersigned authority personally came and appeared Lightner Henderson, President of Purdy &


ON, INC.

CIOS

retary of P. R.

HABANA, CUBA.
EMPEDRADO 30-32.

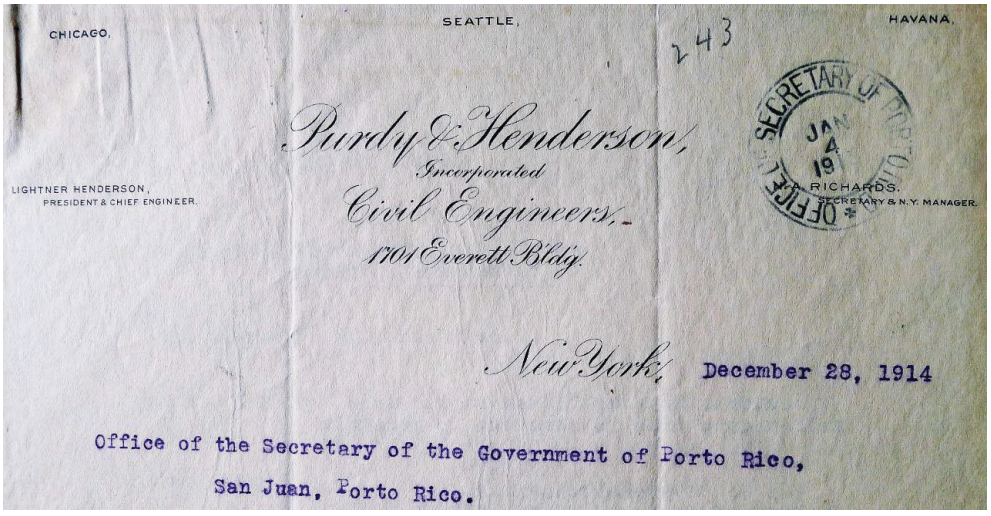
NEW YORK, N. Y.
EVERETT BUILDING
UNION SQUARE NORTH.

CHICAGO, ILL.
1342 MONADNOCK BLOCK.

SEATTLE, WASH.
1142 HENRY BUILDING.

VANCOUVER, B. C.
BOWER BUILDING.

Puerto Rico, January 27th., 1913.


CHICAGO.

SEATTLE.

HAVANA.

243

SECRETARY OF PUERTO RICO
JAN 4 19
OFFICE

Purdy & Henderson,
Incorporated
Civil Engineers,
1701 Everett Bldg.

LIGHTNER HENDERSON,
PRESIDENT & CHIEF ENGINEER.

T. A. RICHARDS.
SECRETARY & N.Y. MANAGER.

New York, December 28, 1914

Office of the Secretary of the Government of Porto Rico,
San Juan, Porto Rico.